

U.C. 21116

Tópicos de Informática

(27 de Junho de 2011)

-- INSTRUÇÕES --

- O tempo de duração da prova de exame é de 2 horas, acrescida de 30 minutos de tolerância.
- O estudante deverá responder à prova na folha de ponto e preencher o cabeçalho e todos os espaços reservados à sua identificação, com letra legível.
- Verifique no momento da entrega da(s) folha(s) de ponto se todas as páginas estão rubricadas pelo vigilante. Caso necessite de mais do que uma folha de ponto, deverá numerá-las no canto superior direito.
- Em hipótese alguma serão aceites folhas de ponto dobradas ou danificadas.
- Exclui-se, para efeitos de classificação, toda e qualquer resposta apresentada em folhas de rascunho.
- Os telemóveis deverão ser desligados durante toda a prova e os objectos pessoais deixados em local próprio da sala de exame.
- A prova é constituída por 4 páginas e termina com a palavra **FIM**. Verifique o seu exemplar e, caso encontre alguma anomalia, dirija-se ao professor vigilante nos primeiros 15 minutos da mesma, pois qualquer reclamação sobre defeito(s) de formatação e/ou de impressão que dificultem a leitura não será aceite depois deste período.
- Utilize unicamente tinta azul ou preta.
- As respostas na folha de ponto podem ter as perguntas por qualquer ordem, mas tem de identificar a pergunta e alínea.
- A cotação é indicada junto de cada pergunta, e distribuída uniformemente pelas alíneas.
- Em cada alínea pode utilizar até 15 linhas de resposta.

Pergunta 1 (2,4 valores) – Introdução aos Computadores

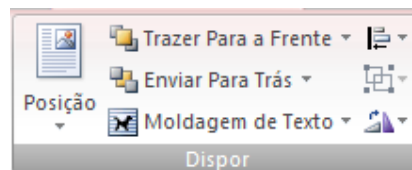
- A) Converta o número 85 para representação binária.
- B) Indique a que corresponde no código ASCII cada carácter:
- Um som;
 - Uma cor;
 - Uma imagem;
 - Um número.
- C) Indique qual dos seguintes tipos de instrução não é directamente executado por um processador:
- Instruções condicionais;
 - Instruções de ordenação de dados;
 - Instruções de salto e chamada;
 - Instruções de transferência de informação.
- D) Indique quais das seguintes frases são tipos de instruções de transformação de informação num processador:
- Operações aritméticas;
 - Imprimir;
 - Abrir um ficheiro;
 - Transformação de informação;
 - Operações lógicas;
 - Deslocação e rotação;
 - Comparação;
 - Comparações;
 - Transferência de informação.

Pergunta 2 (2,4 valores) – Introdução ao Sistema Operativo

- A) Das alternativas entre parêntesis rectos, indique a que interessa:
Os actuais sistemas operativos disponibilizam [um | vários] sistema(s) de ficheiros, [e não é | mas é | embora só seja] possível escolher [um | mais do que um] para cada disco.
- B) Indique quais das seguintes frases são razões para não ser aconselhado a manipulação directa do hardware:
- Para que os utilizadores comprem sistemas operativos;
 - O acesso directo ao hardware pode aumentar o estrago provocado por programas com fins maliciosos (vírus);
 - O hardware varia muito, não seria viável escrever várias aplicações para cada tipo de hardware;
 - As aplicações seriam menos eficientes acedendo directamente ao hardware.
- C) Para **copiar uma pasta** com uma operação de rato, após mover o rato para cima da pasta deve fazer:
- Não é possível fazer essa operação apenas com uma operação de rato;
 - Dois cliques separados;
 - Arrastar (botão em baixo, mover e largar no local de destino);
 - Duplo clique;
 - Um clique;
 - Ctrl+arrastar (botão em baixo, mover e largar no local de destino);
 - Alt+arrastar (botão em baixo, mover e largar no local de destino).
- D) Qual a tecla ou sequência de teclas que necessita utilizar para num documento de texto colocar o cursor na **palavra anterior**?

Pergunta 3 (2,4 valores) – Processamento de Texto

- A) Indique a string de procura utilizando caracteres universais no *MS Word*, que localize siglas (palavras apenas com letras maiúsculas), com mais de 2 letras.
- B) Indique quais os modos de visualização de um texto no *MS Word* indicados para a escrita de texto, e em que situações aconselha a utilização de cada modo.
- C) Indique em que situação a barra de ferramentas na figura é utilizada.
- D) Explique para que serve cada um dos três comandos centrais.



Pergunta 4 (4,0 valores) – Folha de Cálculo

- A) Escreva a fórmula de Excel que corresponde a $2x + (y - z)^2$, assumindo que x está na célula C1, y na célula B2, e z na célula A3.
- B) Escreva uma fórmula de Excel que retorne 1 no caso do valor x ser um dia útil (2, 3, 4, 5 ou 6), e 0 caso contrário. Assuma que o valor de x está na célula C3.
- C) Pretende-se fazer uma tabela no Excel para a seguinte fórmula:

$$\frac{2x^2 - y}{2y^2 - x}$$

Assumindo que os valores pretendidos de x estão na coluna A, e os valores de y na linha 1, escreva uma fórmula de Excel para a célula D2, válida para toda a tabela (utilize \$ se necessário).

- D) Considere a folha de cálculo do *MS Excel*, nas duas primeiras figuras. A segunda tem um filtro activo. Qual a sua configuração actual? Em que situações é vantajosa a utilização do filtro?
- E) Considere a terceira figura, do *MS Excel*. Indique que tipo de operação e com que parâmetros terá sido feita para que a coluna exiba uma formatação distinta em algumas células. Que outras possibilidades permite este tipo de operação?
- F) Considere a primeira figura e a tabela dinâmica da quarta figura, do *MS Excel*, construída com base na folha de cálculo. Sabendo que o distrito de Braga tem um conselho com 7 freguesias, indique quais os campos da tabela dinâmica a colocar no filtro do relatório, rótulos de linha, rótulos de coluna, e na zona de valores, para a construir. Qual o significado do valor 17 associado a “Aveiro”?

	C	E	F	G	H
	Cidade	Distrito	NUTS III	População	N.º de freguesias
32	Chaves	Vila Real	Alto Trás-os-Montes	19307	3
33	Coimbra	Coimbra	Baixo Mondego	138540	6
34	Costa da Caparica	Setúbal	Península de Setúbal	14100	1
35	Covilhã	Castelo Branco	Cova da Beira	36147	4
36	Elvas	Portalegre	Alto Alentejo	28106	4
37	Entroncamento	Santarém	Médio Tejo	20065	2
38	Ermesinde	Porto	Grande Porto	40139	1
39	Esmoriz	Aveiro	Baixo Vouga	11200	1
40	Espinho	Aveiro	Grande Porto	10500	1
41	Esposende	Braga	Cávado	9148	3
42	Estarreja	Aveiro	Baixo Vouga	7000	1
43	Estremoz	Évora	Alentejo Central	9011	2
44	Évora	Évora	Alentejo Central	46417	3

	C	E	F	G	H
	Cidade	Distrito	NUTS III	População	N.º de freguesias
7	Praia da Vitória	Açores	Açores	6500	1
8	Águeda	Aveiro	Baixo Vouga	11357	1
12	Esmoriz	Aveiro	Baixo Vouga	11200	1
13	Espinho	Aveiro	Grande Porto	10500	1
16	Estarreja	Aveiro	Baixo Vouga	7000	1
20	Fiães	Aveiro	Entre Douro e Vouga	13100	1
27	Gafanha da Nazaré	Aveiro	Baixo Vouga	14021	1
28	Ilhavo	Aveiro	Baixo Vouga	17200	1
29	Lourosa	Aveiro	Entre Douro e Vouga	11300	1
30	Mealhada	Aveiro	Baixo Mondego	5500	1
31	Oliveira de Azeméis	Aveiro	Entre Douro e Vouga	15000	1

	C	G	H
	Cidade	População	N.º de freguesias
5	Abrantes	18600	4
6	Águaíva-Cacém	121000	4
7	Águeda	11357	1
8	Albufeira	16237	1
9	Alcácer do Sal	9118	2
10	Alcobaça	15800	4
11	Almada	101500	6
12	Almeirim	11607	1
13	Alverca do Ribatejo	29086	1
14	Amadora	151500	11
15	Amarante	11000	3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	Contar de Concelho	Rótulos de Coluna	1	2	3	4	5	6	7	11	15	53	Total Geral
5	Açores		1	1	2	1							5
6	Aveiro		15	1		1							17
7	Beja		2		1								3
8	Braga		3	1	2		1						7
9	Bragança		3	1									4
10	Castelo Branco		2		1								3
11	Coimbra		3	1		1							5
12	Évora		2	3	1								6

Pergunta 5 (2,4 valores) – Apresentações Multimédia

- A) Identifique onde se encontra e para que serve a seguinte barra de ferramentas do *MS PowerPoint 2007*, detalhando a instrução “Cores”.



- B) Suponha que pretende fazer uma Animação Personalizada num slide. Indique o essencial do que tem de ser especificado para definir cada efeito pretendido.

Pergunta 6 (2,4 valores) – Base de Dados

- A) Pretende-se uma BD para que um estudante possa guardar todas as notas de e-fólios e p-fólios que realizou nas unidades curriculares frequentadas, bem como respectivos valores máximos de cada prova. Indique que tabelas, campos e relações entre tabelas para esta BD.
- B) Pretende-se uma consulta na BD anterior, que mostre o nome das unidades curriculares realizadas com aproveitamento e respectiva nota obtida, ordenadas por ordem decrescente de nota. Pode utilizar um diagrama de consultas idêntico ao *MS Access*, ou linguagem *SQL*.

Pergunta 7 (4,0 valores) – Redes de Computadores e Serviços Internet

- A) Das alternativas entre parêntesis rectos, indique a que interessa:
A rede Ethernet utiliza uma topologia tipo [anel | bus | malha], [existindo | não existindo] portanto colisões.
- B) Indique quais da seguinte lista são protocolos de subrede do modelo Internet: DNS; ARP; IP; ICMP; RARP; SMTP; TELNET; FTP; Ethernet; HTTP; Rede Telefónica; TCP; UDP; WiFi.
- C) Indique qual a subdivisão do endereço IP da classe C, 192.16.1.235:
- netid=1, hostid=192.16.235
 - netid=1, hostid=92.16.235
 - netid=192.16, hostid=1.235
 - netid=192.16.1, hostid=235
- D) Indique das seguintes alternativas, quais as que podem ser atributos da tag **frameset**:
- rows;
 - colspan;
 - cols;
 - p;
 - align;
 - border;
 - rowspan;
 - body.
- E) Indique qual a tag de HTML utilizada para criar uma lista não ordenada.
- F) Construa em HTML o texto “Fonte 1” de tamanho 1 e cor “green”, utilizando apenas uma tag HTML.

FIM