



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação – UFF

Disciplina INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA

AD1 2º semestre de 2007.

Data.....

AVALIAÇÃO À DISTÂNCIA 1

1. Atualmente, muitas pessoas estão configurando os seus computadores domésticos para trabalhar como o equipamento de som da casa, para poder assistir TV, alugar filmes, ouvir música (não só em MP3) com vantagens, como por exemplo, ocupar menos espaço do que uma televisão e todos os itens necessários e mais um computador, sem contar a possibilidade de armazenar filmes em formatos compactos como XviD, DivX, etc.

Caso você deseje utilizar um computador como home-theather, quais seriam os itens essenciais para esta configuração. O que ele deveria ter de diferente (a mais ou a menos) de um computador utilizado para o desenvolvimento de programas. Especifique todos os componentes necessários, desde o gabinete até o monitor de vídeo.

2. Atualmente está havendo uma grande mudança nos monitores para computadores domésticos. O que antes era um domínio total de monitores de tubos de raios catódicos (CRT) está se tornando uma história passada com a popularização dos monitores de cristal líquido (LCD).

Faça uma pesquisa com os monitores existentes hoje no mercado (modelos de 14, 15, 17, 19 e 22 polegadas –inclua os modelos do tipo wide-screen – LCD e CRT) e informe, para cada monitor escolhido (use pelos menos 4 de LCD e 4 CRT):

- a) A sua área de tela. Atenção que o tamanho do monitor é dado pela sua diagonal. Lembre-se das suas aulas de geometria!
- b) A resolução máxima suportada (linhas e colunas)
- c) A quantidade de pontos por polegada quadrada (basta dividir o produto do item b pelo item a). Qual é o monitor CRT e LCD com maior densidade de pontos por polegadas (é diferente do tamanho do ponto)
- d) Informe o preço de mercado de cada um dos monitores escolhidos.
- e) Informe o monitor que tem a melhor relação custo/área

Obs.: não se esqueça de informar o modelo e o fabricante de cada monitor escolhido

3. Faça as mudanças de base abaixo mostrando todos os cálculos efetuados:

- a) $(1110.11)_{10}$ para a base 2
- b) $(2122022120.220121)_3$ para a base 9
- c) $(6705376)_9$ para a base 5
- d) $(FACC5B.A0E1)_{16}$ para a base 8
- e) $(37016456.2326)_8$ para a base 4

4. Faça as operações aritméticas abaixo indicando os resultados nas bases originais dos operandos:

- a) $(EDCA)_{16} + (9BAC)_{16}$
- b) $(76754)_8 + (65747)_8$
- c) $(100101)_16 - (EBCAF)_{16}$
- d) $(111010101.1101)_2 + (11101111.1011)_2$
- e) $(100001101.0001)_2 - (11110101.1011)_2$

5. Sabendo que os números fornecidos abaixo são representados internamente ao computador em registros de tamanho fixo de 8 bits; que destes, o bit mais significativo é reservado para o sinal (0: positivo, 1: negativo), e que os negativos são representados em “complemento a 2”, faça as operações solicitadas no sistema binário fornecendo os resultados nas notações binária, hexadecimal e decimal e informando se estes são positivos ou negativos e ainda se a operação é possível ou gera erro.

$$X = -(4E)_{16}$$

$$Y = -(3D)_{16}$$

- a) $X + Y$
- b) $X - Y$
- c) $Y - X$



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação – UFF

Disciplina INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA.....

AD1 2º semestre de 2007.

Data.....

AVALIAÇÃO À DISTÂNCIA 1

GABARITO

1. (O tutor deve ter cuidado porque algumas respostas podem conter/omitir alguns itens, mas mesmo assim podem estar corretas)

Itens normais em um computador:

- a) placa mãe**
- b) processador**
- c) memória (1 Gbytes ou mais)**
- d) HD**
- e) gravador de DVD (1 ou 2)**
- f) gabinete**
- g) teclado**
- h) mouse**
- i) estabilizador**
- j) etc**

itens especiais (desta configuração)

- a) placa de captura de vídeo (também chamada de placa digitalizadora)
- b) placa de vídeo com saída HDMI e/ou S-Vídeo e/ou vídeo composto

2.

(novamente o tutor deve se preocupar com algum modelo que fuja um pouco ao padrão)

A tabela abaixo se refere a monitores LCD. Monitores CRT possuem área útil entre 80% a 90% da área do LCD de mesmo tamanho

	14	15	17	19	22	14W	15W	17W	19W	22W
a) Área (pol 2)	94		108		139		173	NA	NA	207
b) Resolução H	NA		1024		1280		1280	NA	NA	1680
b) Resolução V	NA		768		1024		1024	NA	NA	1050
c) dpi2	NA		7282		9449		7564	NA	NA	8529
d) Preço	NA	R\$ 386,00	R\$ 448,00	R\$ 605,00	NA	NA	NA	R\$ 498,00	R\$ 670,00	R\$ 1.100,00
e) Custo/Área	NA	R\$ 3,57	R\$ 3,23	R\$ 3,49				R\$ 4,03	R\$ 4,34	R\$ 5,32
Largura	11,2		12,0		13,6		15,2	NA	NA	19,2
Altura	8,4		9,0		10,2		11,4	NA	NA	10,8
								14,8	16,6	
								8,3	9,3	

c) LCD de 17"

e) LCD de 17"

3. a) $(10001010110.00011100001\dots)_2$

b) $(78276.817)_9$

c) $(1410342241)_5$

d) $(76546133.501604)_8$

e) $(133001310232.103112)_4$

4. a) $(18976)_{16}$

b) $(164723)_8$

c) $(14452)_{16}$

d) $(1011000101.1)_2$

e) $(10111.011)_2$

5. a) $X + Y$

A operação gera erro de overflow, pois o resultado negativo em complemento à 2,
 $(101110101)_2 = -(139)_{10} = -(8B)_{16}$ não pode ser armazenado em 8 bits.

b) $X - Y$

Resultado: $(11101111)_2$ (em compl. à 2) = $-(17)_{10} = -(11)_{16}$

c) $Y - X$

Resultado: $(00010001)_2$ (em compl. à 2) = $+(17)_{10} = +(11)_{16}$