



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-theater, 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	NA	123	154	207
b) Resolução										
H	NA	1024	1280	1280	NA	NA	NA	1280	1440	1680
b) Resolução										
V	NA	768	1024	1024	NA	NA	NA	720	900	1050
c) dpi2	NA	7282	9449	7564	NA	NA	NA	7463	8402	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	NA	14,8	16,6	19,2
Altura	8,4	9,0	10,2	11,4	NA	NA	NA	8,3	9,3	10,8

c) LCD de 17"

e) LCD de 17"

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

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) $= +(17)_{10} = +(11)_{16}$