



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação – UFF

Disciplina INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA.....

AD1 1º semestre de 2018.

Data.....

AVALIAÇÃO À DISTÂNCIA 1

GABARITO

1. Variações das respostas são aceitáveis. A bibliografia deve ser verificada.

a)

- imagens digitalizadas por scanners
 - uma luz incide sobre a superfície a ser digitalizada e é refletida (ou atravessada em casos de filmes) e é capturada por fotocélulas
- sons digitalizados por placas de som através de microfone
 - conversores analógicos-digitais convertem a eletricidade gerada pelo microfone em números binários que podem ser processados pela CPU
- movimentos através do mouse
 - sensores registram o movimento do mouse e transmitem para o computador através de uma linha serial ou pelo ar através da tecnologia blue tooth

b)

- imagens no monitor analógico
 - a interface de vídeo converte os dados digitais em sinais de sincronismo horizontal, vertical e de cores (vermelho, verde e azul)
- sons através da placa de som
 - conversores digitais-analógicos convertem palavras digitais em níveis elétricos que depois de amplificados são enviados para os alto-falantes que convertem eletricidade em movimento no ar (som)
- impressão através da impressora
 - a impressora usa os dados para controlar a quantidade e tipo de tinta (ou toner) que deve ser transferida para o papel
- dados de uma linha telefônica convencional (dial up) através de um modem
 - os sinais digitais são utilizados para modular uma portadora analógica capaz de transmitir (transportar) a informação digital em uma linha telefônica analógica

2.

a) FSB

Front Side Bus. Barramento de ligação entre o processador e o north bridge

b) North Bridge

Controlador de memória RAM e interfaces AGP e PCIe relativo a interface gráfica. Sua principal característica é a velocidade

c) South Bridge

Controlador de periféricos mais lentos do que os controlados pelo northbridge. Exemplos de periféricos são: APM ou ACPI, PCI, AC 97, SATA, USB, interface de rede

3. a) $(11101111101.0011)_2 = (1917.1875)_{10} = (131331.03)_4$

b) $(67078875.0667)_9 = (2021002122222112.00202021)_3$

c) $(6756300)_8 = (431412414)_5$

d) $(FAECD9.ACF7)_{16} = (76566331.531734)_8$

e) $(330113202.0310231)_4 = (742742.15132)_8$

4. a) $(1AB97C7.BF1C)_{16}$

b) $(16662714.67025)_8$

c) $(247C.14D7)_{16}$

d) $(111010010011.01011)_2$

e) $(1000101.10011)_2$

5. a) $X + Y$

A operação gera erro de overflow, pois o resultado negativo em complemento à 2, $(101111100)_2 = -(132)_{10} = -(84)_{16}$ não pode ser armazenado em 8 bits.

b) $X - Y$

Resultado: $(10111110)_2$ (em compl. à 2) = $-(66)_{10} = -(42)_{16}$

c) $Y - X$

Resultado: $(01000010)_2 = +(66)_{10} = +(42)_{16}$