



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 2009 .

Data.....

AVALIAÇÃO À DISTÂNCIA 1

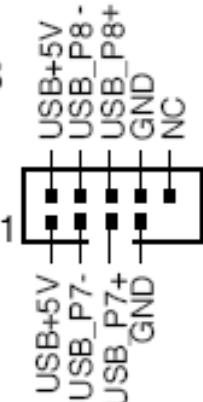
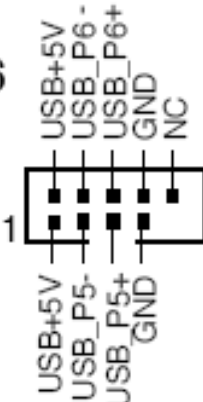
2 pontos cada questão

1. Considere o seguinte cenário: uma pessoa está fazendo uma atualização de hardware no seu computador desktop. A configuração antiga era composta por uma placa-mãe antiga com 512 Mbytes de memória ocupando 1 dos dois slots de memória, duas interfaces IDE's e uma interface de disquete. No gabinete estavam instalados também um gravador de CD, um leitor de DVD e um gravador de DVD (eles foram comprados ao longo do tempo, por isso os três estavam instalados), além do HD.

A placa-mãe nova possui 8 interfaces USB sendo 4 internas, 4 interfaces SATA e uma interface PATA além de uma interface para drive de disquete. Possui, também, 4 slots de memória, cada um suportando memória DDR 2 de até 2 GBytes.

Neste cenário, aponte pelo menos duas alternativas para a configuração das unidades de armazenamento permanentes.

2. Ainda fazendo referência à atualização descrita na questão 1, esta pessoa se deparou com as seguintes informações relativas às interfaces USB:

<p>No manual da placa-mãe:</p> <div><div><p>USB78</p></div><div><p>USB56</p></div></div>	<p>Nos cabos do gabinete:</p> <ul style="list-style-type: none">+D1+D2-D1-D2GND1GND2VCC1VCC2
--	---

Como você deve fazer as conexões?

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

- a) $(110101011.0101)_2$ para a base 10
- b) $(21022210.020122)_3$ para a base 9
- c) $(50534504)_8$ para a base 5
- d) $(765035.066)_{16}$ para a base 8
- e) $(333002130.213103)_4$ para a base 8

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

- a) $(CCBBA.A9EC)_{16} + (9BCA.DE99)_{16}$
- b) $(7757667.7046)_8 + (764677.6507)_8$
- c) $(101001.00B)_{16} - (FABCE.CD)_{16}$
- d) $(1111001001.10111)_2 + (111010111.1101)_2$
- e) $(100010011.1001)_2 - (11100101.1101)_2$

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.

$$X = -(75)_{16}$$

$$Y = +(27)_{16}$$

- a) $X + Y$
- b) $X - Y$
- c) $Y - X$
- d) $X \text{ div } Y$ (divisão inteira)



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 2009.

Data.....

AVALIAÇÃO À DISTÂNCIA 1

GABARITO

1.

1ª opção) como somente existe uma interface IDE PATA, somente dois dispositivos IDE podem ser conectados, um como master e outro como slave, somente o HD e um dos outros dispositivos poderão ser conectados, por exemplo, o gravador de DVD

2ª opção) se realmente for necessário ligar o gravador e o outro drive de DVD, o disco deve ser trocado para um com padrão SATA

2.

+D1 → USB_P7+

-D1 → USB_P7-

VCC1 → USB+5V (do mesmo lado de USB_P7+

GND1 → GND (do mesmo lado de USB_P7+

+D2 → USB_P8+

-D2 → USB_P8-

VCC2 → USB+5V (do mesmo lado de USB_P8+

GND2 → GND (do mesmo lado de USB_P8+

3. a) $(427.3125)_{10}$

b) $(7283.218)_9$

c) $(10212224020)_5$

d) $(35450065.0146)_8$

e) $(770234.4723)_8$

4. a) $(D6785.8885)_{16}$

b) $(10744567.5555)_8$

c) $(6432.33B)_{16}$

d) $(10110100001.10001)_2$

e) $(101101.11)_2$

5. a) $X + Y$

Resultado: $(10110010)_2$ (em compl. à 2) = $-(78)_{10}$ = $-(4E)_{16}$

b) $X - Y$

A operação gera erro de overflow, pois o resultado negativo em complemento à 2, $(101100100)_2 = -(156)_{10} = -(9C)_{16}$ não pode ser armazenado em 8 bits.

c) $Y - X$

A operação também gera erro de overflow, pois o resultado positivo, $(10011100)_2 = +(156)_{10} = +(9C)_{16}$ não pode ser armazenado em 8 bits com o bit mais significativo (bit de sinal) permanecendo em zero, indicando resultado positivo.

d) $X \text{ div } Y$

Resultado: $-(00000011)_2 = -(03)_{10} = -(03)_{16}$