

### AVALIAÇÃO À DISTÂNCIA 1

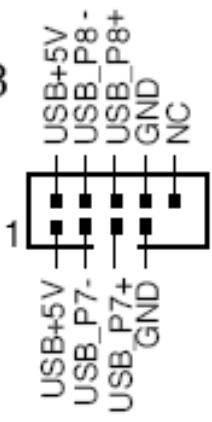
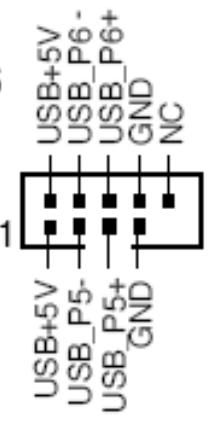
2 pontos cada questão

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:

No manual da placa-mãe:		Nos cabos do gabinete:
USB78  USB56 		+D1 +D2 -D1 -D2 GND1 GND2 VCC1 VCC2

Como você deve fazer as conexões?

3. Faça as mudanças de base abaixo mostrando todos os cálculos efetuados:
- $(110101011.0101)_2$  para a base 10
  - $(21022210.020122)_3$  para a base 9
  - $(50534504)_8$  para a base 5
  - $(765035.066)_{16}$  para a base 8
  - $(333002130.213103)_4$  para a base 8
4. Faça as operações aritméticas abaixo indicando os resultados nas bases originais dos operandos:
- $(CCBBA.A9EC)_{16} + (9BCA.DE99)_{16}$
  - $(7757667.7046)_8 + (764677.6507)_8$
  - $(101001.00B)_{16} - (FABCE.CD)_{16}$
  - $(1111001001.10111)_2 + (111010111.1101)_2$
  - $(100010011.1001)_2 - (11100101.1101)_2$
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.

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

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

- $X + Y$
- $X - Y$
- $Y - X$
- $X \text{ div } Y$  (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.**

1<sup>a</sup> 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  
2<sup>a</sup> 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:  $-(00000011)_2 = -(03)_{10} = -(03)_{16}$