



Aluno: **GABARITO** N.º \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_ 7º ano Prof.: Marcelo Ribeiro

Disciplina: Informática Rio, 25/11/2011

**GABARITO**

## RECUPERAÇÃO - Exercícios (3)



1. Leia com atenção a notícia abaixo:

### HD de 4 Terabytes?

O desenvolvimento de uma tecnologia por parte da Hitachi que permite reduzir o tamanho da cabeça de leitura dos discos rígidos poderá encurtar o caminho na busca por unidades de armazenamento de massa com uma capacidade cada vez maior. Logo poderemos dispor de unidades de 2.5 polegadas para portáteis com 1TB e de 3.5 polegadas para PCs desktop com até 4TB.

A redução da cabeça de leitura poderá multiplicar por quatro as capacidades atuais que os discos rígidos podem manipular, que hoje se encontra nos 250GB para os discos rígidos portáteis (de 2.5 polegadas) e discos rígidos convencionais para desktops. As previsões indicam que esta tecnologia estará disponível em 2009 e que ela atingirá o seu apogeu máximo em 2011.

Esta nova tecnologia permitirá reduzir a cabeça de leitura em mais da metade do seu tamanho atual, o que possibilitará a concepção de cabeças com aproximadamente 30-50 nanômetros, ou seja, 2000 vezes menor do que um fio de cabelo humano. Seu nome, Current Perpendicular-to-the-plane Giant MagnetoResistive (CPP-GMR), descreve os cabeçotes que permitirão quadruplicar no curto prazo a capacidade dos discos rígidos atuais, algo que juntamente com novas tecnologias – como a gravação perpendicular – não fazem outra coisa senão anunciar um rápido crescimento das capacidades manipuladas por estes dispositivos.

(Fonte: ForumPCs, Notícias – 16 de outubro de 2007)

a. Retire a maior medida de memória mencionada no texto e diga seu valor em relação à unidade:

Medida: **4 TB**

Valor em relação à unidade:

**4 TB  $\approx$  4 trilhões de Bytes**

b. O HD de 4 TB citado no texto possui capacidade equivalente a quantos CDs de **tamanho padrão**?

(Cálculos obrigatórios!)

$$4 \text{ TB} : 650 \text{ MB} =$$

$$4\,000\,000 \text{ MB} : 650 \text{ MB} = 6153,8 \text{ CDs}$$

Resposta: **Aproximadamente 6154 CDs.**

c. Calcule quantas músicas MP3 de 5 MB podem ser armazenadas no HD de 1 TB.

(Cálculos obrigatórios!)

$$1 \text{ TB} : 5 \text{ MB} =$$

$$1\,000\,000 \text{ MB} : 5 \text{ MB} = 200\,000 \text{ músicas}$$

Resposta: **Podem ser armazenadas aproximadamente 200 000 músicas.**

2. Para o computador, o que são objetos?

**Objetos são todas as informações que criamos em um programa (texto, desenhos, etc) e colocamos em um trabalho feito em OUTRO programa.**

3. Coloque ( I ) para objeto Incorporado ou ( V ) para objeto Vinculado:

( I ) Faz o trabalho ocupar mais espaço no disco

( V ) Só é usado em páginas de internet

( V ) Fica fora do trabalho, em arquivos separados

( V ) Faz o trabalho ocupar menos espaço no disco

( I ) Fica dentro do trabalho

4. Responda:

a. O que são *ondas sonoras*?

**Ondas sonoras são vibrações em algum meio ou substância, como o ar, a água, o solo, etc.**

b. Por que o som não se propaga no vácuo (como por exemplo no espaço)?

**Porque no vácuo não existe nenhuma substância para transmitir as vibrações.**

5. Quais são os 3 atributos do som digital (em ordem de importância)?

- **Taxa de amostragem (ou frequência)**
- **Tamanho da amostra (números binários de 8 ou 16 bits)**
- **Quantidade de ondas sonoras (1=mono; 2=estéreo)**

6. O que é...

**Som analógico: É o som natural, formado por vibrações.**

**Som digital: É o som em forma de números binários na memória do computador.**

7. Determine a taxa de amostragem e dê a resposta na unidade pedida:

- a) 5.400.000 amostras colhidas em 18 minutos.      5 KHz
- b) 6.000 amostras colhidas em 2 minutos.      50 Hz.
- c) 220.000 amostras colhidas em 10 segundos.      22 KHz
- d) 480.000.000 amostras colhidas em 10 segundos.      48 MHz.

8. Qual o espaço em disco necessário para armazenar cada som digital abaixo? (Atenção para a unidade!)

- a) meio minuto de som estéreo, 22000 Hz, 8 bits:      1 320 000 B
- b) 4 minutos de som estéreo, 10 kHz, 16 bits:      9,6 MB
- c) 2 minutos de som mono, 44000 Hz, 16 bits:      10,56 MB
- d) 1 minuto de som estéreo, 32 kHz, 16 bits:      7 680 KB
- e) 20 segundos de som mono, 4000 Hz, 8 bits:      80 000 B
- f) 3 minutos de som mono, 25000 Hz, 16 bits:      9 MB

Cálculos: