**Introdução a Computação.**

**Exercícios sobre aula 1, 2 e 3.**

1 Um Leitor de Código de Barras é um exemplo de: (explique por que as outras não são)

Dispositivo de entrada

1. Dispositivo de processamento não é, pois este não faz o processamento de nenhum dado, sua função é apenas ler o código existente e mandar a informação dos dados lidos para as unidades de memória e processamento
2. Dispositivo de armazenamento não é, porque este não guarda nenhuma informação, nem possui memória de armazenamento
3. Dispositivo de saída não é, pois ele não mostra nenhum dado em sua interface ou sequer imprime algo para o usuário
4. Dispositivo de entrada sim, o leitor de código de barras é um dispositivo de armazenamento pois estes têm a função de ler os dados contidos no produto, neste caso o código de barras, e enviar para as unidades de processamento que vão interpretar aquilo e enviar e processar aquilo e enviar o dado para o dispositivo de saída com os dados do produto e valor do custo
5. Nenhuma das Alternativas

2 A memória secundária é: (explique cada letra abaixo, se é por que? se não é por que?)

1. mais lenta. sim,é mais lenta porque é externa ao processador, por isso, há uma demora no tráfego de dados
2. tem maior capacidade. sim, porque além de ser mais barata é utilizada para armazenar informação por longos períodos de tempo fazendo-se necessária uma maior capacidade
3. teoricamente permanente: não volátil. sim, pois nela os arquivos não são armazenados temporariamente e sim de uma forma definitiva, não dependendo só da energia para seu funcionamento e armazenamento

3 Falando em memória secundária, explique o conceito de memória principal. Quais os tipos e para que servem. É um hardware formado por vários chips que tem a função de armazenar programas ou dados que foram ou serão usados pelo cpu. Está memoria é subdividida em 2 classes: *memoria ram* e *memória room.* A memória ram é uma memória de armazenamento temporário e volátil na qual śo armazena os programas e aplicativos enquanto houver energia , porém a memória rom é a memŕia responsável por armazenar os programas responsáveis pela inicialização do computador

4 Explique o que é um software tradutor que os programas em geral usam. Na aula vimos duas maneiras: direto para linguagem de máquina e outra para linguagem intermediária. O software tradutor é o programa responsável por interpretar a linguagem binária de 0 e 1 da máquina para um linguagem reconhecida pelo usuário. Ou é o software capaz de interpretar os dados de entrada do usuário naquilo que ele deseja obter como resposta

5 Para cada instrução o processador executa uma sequência de ciclos. Quais são. É o tempo pelo qual o processador leva para ler, processar e executar uma instrução na sua linguagem de máquina. Está sequência se dar por: *Buscar* uma instrução na sua memória, *interpretar* a instrução na qual a memória solicitou, *buscar* os dados para execução onde eles estão armazenados, *executa* a operação solicitada nos processos anteriores juntamente com os dados buscados nos dispositivos de armazenamento e por último *reinicia* todos os processos anteriores executando sempre novas operações de ciclos

6 Explique como é a arquitetura de john von neumann. Esta arquitetura é a base dos computadores até os dias atuais, ela surgiu diante a necessidade de se armazenar os programas nos computadores, pois até então os programas não eram armazenados na memória, Neumann descobriu que era possível armazenar programas e dados em dispositivos de memória. Esta arquitetura se dá através de: *Memória ⇔ Processador ⇔ Periféricos* todos interligados e comunicando entre si pelo barramento, está arquitetura busca informações e instruções em seguida decodifica e as executa.

7 Por que não é válida a afirmação: “Vale aumentar a capacidade da memória principal para que o acesso aos meios magnéticos (pen-drives, HD’s) seja mais rápida.”? Explique. Está afirmação não é valida porque os meio magnéticos como pen-drives e hdś são unidades lógica de velocidade de gravação limitada, mesmo que se aumente a memória principal, na hora da leitura e gravação de dados no hd ou pen-drive vai haver gargalo e lentidão nesses discos devido a limitação de sua arquitetura.

8 Como é possível recuperar os dados de um HD que acaba de ser formatado sem backup? explique como os dados continuam lá e por que o sistema operacional não os enxerga mais. A recuperação dos dados é possível através de programas específicos para esta função. Os dados continuam lá porque são gravados em um sistema binário, em forma de sobrescrita. O hd vai gravando os dados em forma de trilhas, caminhos, por isso os dados continuam lá como se estivessem em segundo plano e podem ser recuperados por software específicos que conseguem ler estes caminhos a menos que outro programa tenha sido gravado em cima ou um software tenha sido usado para deletar definitivamente esse arquivo, transformando essa trilha em código binário 0, parecido com o que saiu de fábrica.

9 qual o papel de uma linguagem de programação, o que é exatamente? escolha uma LP e detalhe um pouco sobre as suas características. A função das linguagens de programação é fazer a interação entre o computador e o ser humano, tornando o computador capaz de entender os dados que o ser humano coloca como entrada, fazendo assim o processamento dos dados e armazenamento quando necessário, voltando para a interface gráfica de saída a resolução do problema ou dados que foi inserido no início. Um exemplo disso é a linguagem binária, que é na verdade a linguagem entendida pelos computadores na qual os dados são armazenados através de uma sequência de códigos, 0 e 1, nesta LP tudo no computador é codificado e este processo é chamado de digitalização. Os códigos binários são usados para armazenar instruções de programas, essa instruções dizem o que o computador tem que fazer.