**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)

1. Dispositivo de processamento
2. Dispositivo de armazenamento
3. Dispositivo de saída
4. Dispositivo de entrada (V)
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, pois ela é dependente de outros hardwares para que haja melhor desempenho em abrir processos e afins.
2. tem maior capacidade. **>** Maior capacidade de armazenamento e não de velocidade.
3. teoricamente permanente: não volátil. **>** Não é volátil, pois, não dependem de corrente elétrica para manter os dados armazenados.

3 Falando em memória secundária, explique o conceito de memória principal. Quais os tipos e para que servem.

R:

- Memória RAM: SRAM e DRAM

\* Armazena temporariamente programa e dados. é volátil, só mantém informação com energia.

- Memória ROM: PROM e EPROM

\* Armazena programas necessários ao funcionamento do computador, principalmente na inicialização

programável durante a fabricação

memória apenas de leitura e não volátil

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.

**R**: O software tradutor pega os algoritmos (que são os comandos que escrevemos para a máquina) e traduz para a linguagem da máquina para que ela entende e execute nossos comandos.

5 Para cada instrução o processador executa uma sequência de ciclos. Quais são.

**R**: **Busca** uma instrução na memória, **interpreta** que operação a instrução está explicitando, **busca** os dados onde estiverem armazenados, **executa** efetivamente a operação com os dados e **reinicia** o processando apanhando novas instruções.

6 Explique como é a arquitetura de john von neumann.

**R**: É uma arquitetura de computador que se caracteriza pela possibilidade de uma máquina digital armazenar seus programas no mesmo espaço de memória que os dados. Utilizando uma unidade de processamento que é a CPU e uma de armazenamento que é a memória.

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.  
**R**: Não é válida porque os meios magnéticos são memórias secundárias e tem velocidades de leitura fixa. Caso aumentamos a memória principal, teremos mais capacidade de abrir novos processos ao mesmo tempo reduzindo a lentidão e ocupação total da memória principal.

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.

**R**: É possível recuperar os dados por meio de softwares de recuperação de dados caso os espaços que foram esvaziados ainda não tenham sido ocupados. Os dados continuam no HD só que não são visualizados pelo sistema operacional, isso acontece porque a remoção total seria um processo muito lento e trabalhoso, podendo também diminuir a vida útil do disco.

9 qual o papel de uma linguagem de programação, o que é exatamente? escolha uma LP e detalhe um pouco sobre as suas características.

**R**: Uma linguagem de programação é um método padronizado para expressar instruções para um computador, ou seja, é um conjunto de regras sintáticas e semânticas usadas para definir um programa de computador. Uma linguagem permite que um programador especifique precisamente sobre quais dados um computador vai atuar, como estes dados serão armazenados ou transmitidos e quais ações devem ser tomadas sob várias circunstâncias.

Python é uma linguagem de propósito geral de alto nível, suporta o paradigma orientado a objetos, imperativo, funcional e procedural. Possui tipagem dinâmica e uma de suas principais características é permitir a fácil leitura do código e exigir poucas linhas de código se comparado ao mesmo programa em outras linguagens.