**Nomes: Diogo Vinícius dos Santos Martins e** [Luan Knevitz Sparremberger](mailto:luan-ks2000@rede.ulbra.br)

**Disciplina: Introdução a computação.**

**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**

Ele não é um dispositivo de processamento pois ele não tem processador portanto não executa nada.

1. **Dispositivo de armazenamento**

Também não é um dispositivo de armazenamento pois não retém a informação ele só repassa ela para a máquina.

1. **Dispositivo de saída**

Não é um dispositivo de saída pois ele não converte algo que está sendo executado em RAM para gravação e sim o contrário.

1. **Dispositivo de entrada**

O leitor de código de barras é um exemplo de dispositivo de entrada, porque ele lê o código de barras em linguagem de máquina e passa isso para que o sistema possa buscá-lo. Ou seja, ele está lendo um arquivo de gravação para um arquivo de RAM para o processador encontrá-lo e executar.

1. **Nenhuma das Alternativas**

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

1. **mais lenta.**

É mais lenta pelo fato de ser externa ao processador e acaba levando um tempo a mais para ler os dados.

1. **tem maior capacidade.**

Tem maior capacidade de armazenamento pois são objetos externos que ficam ligados indiretamente a CPU (fitas, disquetes,pen-drives etc…) e foram designados para serem dispositivos de armazenamento de grande capacidade.

1. **teoricamente permanente: não volátil.**

Os dados são conservados e não há perda das informações armazenadas quando se desconecta da fonte de energia.

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

A memória principal é composta por vários chips com capacidade de armazenar dados que foram ou ainda vão ser processados na memória.

RAM- Random access memory

A memória RAM permite o acesso aos arquivos armazenados no computador. A RAM não armazena conteúdos permanentemente e é responsável pela leitura dos dados quando solicitados.

ROM- Read only memory

A memória ROM permite apenas a leitura dos dados e não podem ser alterados, um bom exemplo disso é o CD-ROM que permite apenas a execução ou visualização dos dados que já contém nele.

**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 utilizado para converter um software de uma linguagem para outra. Normalmente se utiliza um software compilador para traduzir a linguagem utilizada para linguagem de máquina ou um interpretador que executa os processos passo a passo diretamente.

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

Ao utilizar uma aplicação o processador busca o arquivo necessário, interpreta ele em linguagem de máquina e executa ele pro usuário, esse é o ciclo de processamento.

**6- Explique como é a arquitetura de john von neumann.**

A arquitetura proposta por john von neumann era dividida em 5 componentes, uma central aritmética que executa as funções mais comuns da aritmética, central de controle que executa as sequências na ordem mais apropriada e eficiente, uma memória para executar as operações, uma unidade de gravação para guardar as informações pro usuário e uma unidade de entrada e saída para converter entradas de memória para gravação e de gravação para 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.. E a troca o HD pelo SSD? isso continua valendo?** Não porque a memória principal é independente da memória secundária e mesmo com o aumento da capacidade da memória principal não terá um aumento da velocidade de acesso aos arquivos. Os SSD são naturalmente mais rápidos que os HDs por não serem movidos por nenhuma parte mecânica, no entanto a RAM não afeta diretamente seu desempenho, portanto, sim, a regra continua valendo, a RAM vai aumentar a velocidade e a capacidade de processamento dos programas mas não irá agilizar a busca de arquivos feitas pelo SSD e o HD.

**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.**

Quando se formata um HD os dados que estavam gravados nele não são apagados, eles são desindexados dos locais onde estavam gravados, então eles continuam no HD, só não estão indexados portanto a máquina não mostra eles. É possível recuperar esses dados ao utilizar um software que busque esses arquivos desindexados na máquina.

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

O papel de uma linguagem de programação é permitir que exista uma conversa em uma linguagem que o computador consiga compreender os comandos que os humanos escrevem.

C- É uma linguagem imperativa de uso geral, as principais características dela são a modularidade, portabilidade, recursos de baixo nível e simplicidade.