

## 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)

a) Dispositivo de processamento

R= Errada, pois o leitor de código de barras não é capaz de processar dados.

b) Dispositivo de armazenamento

R= Errada, pois o leitor de código de barras não consegue armazenar dados para serem consultados posteriormente.

c) Dispositivo de saída

R= Errada, pois o leitor de código de barras não consegue receber dados.

d) Dispositivo de entrada

R= Correta, pois o leitor envia dados, é um aparelho que ajuda o computador a obter os dados do usuário e inseri-los no sistema de computação.

e) Nenhuma das Alternativas

R= Errada, pois a alternativa "D" está correta.

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

a) mais lenta.

R= A memória secundária é mais lenta porque é externa ao processador, por isso, há uma demora no tráfego de dados até passar pelos barramentos e chegar na CPU.

b) tem maior capacidade.

R= A memória secundária tem uma maior capacidade, porque é construída de uma tecnologia mais barata, o custo por byte é relativamente baixo se comparado com a fabricação de outras memórias.

c) teoricamente permanente: não volátil.

R=Ela é a memória de armazenamento permanente, que armazena os dados permanentemente no sistema, sem a necessidade de energia elétrica e por esse motivo, é conhecida como memória não volátil.

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

R= A memória principal também é conhecida como memória central, é uma memória de rápido acesso e que armazena os dados /informações (programas, objetos, dados de entrada e saída, dados do sistema operacional, etc.). Sua principal função é conter as informações necessárias para o processador num determinado momento, sem elas o computador não pode funcionar. Exemplo: a memória RAM (volátil), memória ROM (não volátil), registradores e memórias cachê.

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= Um software tradutor é um software responsável por fazer a tradução do código fonte através de compiladores ou interpretadores, ele traduz todo o código e gera o código-objeto, que pode ser linkado ou montado para se tornar um programa executável.

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

R= O processador: Busca uma instrução na memória; interpreta que operação a instrução está explicitando; busca os dados onde estiverem armazenados; executa efetivamente a operação com o(s) dado(s), guardar o resultado (se houver algum); e, finalmente, reinicia o processo apanhando nova instrução.

6) Explique como é a arquitetura de John Von Neumann.

R= A arquitetura de John Von Neumann se caracteriza pela possibilidade de uma máquina digital armazenar seus programas no mesmo espaço de memória que os dados, podendo assim manipular tais programas. Esta arquitetura é um projeto modelo de um computador digital de programa armazenado que utiliza uma unidade de processamento (CPU) e uma de armazenamento ("memória") para comportar, respectivamente, instruções e dados.

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 do HD pelo SSD? isso continua valendo?

R= São memórias diferentes, as memórias secundárias são mais lentas e o aumento das memórias primárias não interferem a sua velocidade, a troca do hd pelo ssd, torna o acesso dos meios magnéticos mais rápidos, pois o ssd é até 10 vezes mais rápido q os hds comuns, porém continua sem validar a afirmação.

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 arquivos do HD formatado, contanto que você encontre um programa de recuperação de disco rígido ou um serviço de recuperação confiável. Isso porque, na verdade, a formatação de um disco não apaga os dados reais, os dados apagados não desaparecem do disco rígido, até que novos dados sejam gravados no espaço onde eles foram marcados como excluídos. O sistema operacional não os enxerga mais, pois apenas marcou o espaço onde eles estavam salvos como livre e, portanto, disponível para armazenar novos dados.

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= O papel das linguagens de programação é servir como um meio de comunicação entre computadores e humanos. É uma linguagem formal que, através de uma série de instruções, permite que um programador escreva um conjunto de ordens, ações consecutivas, dados e algoritmos para criar programas que controlam o comportamento físico e lógico de uma máquina.

Python é uma linguagem de programação imperativa, interpretada, de alto nível e com tipagem forte e dinâmica. Ela é considerada uma linguagem multi-paradigma, pois aceita diferentes formas de programação. A saber: programação orientada a objetos, procedural e funcional.