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

**( Não é um dispositivo de armazenamento porque esses dispositivos são responsáveis por processar uma informação dos dispositivos de entrada para serem enviados aos dispositivos de saída ou armazenamento)**

1. Dispositivo de armazenamento.

**(Não é um dispositivo de armazenamento, porque esse tipo de dispositivo é um componente e periférico que armazena informações para serem acessadas posteriormente)**

1. Dispositivo de saída.

**(Não é um dispositivo de saída porque os dispositivos de saída, permitem a exibição seja visual, auditiva ou impressa para fora do computador, fazendo com que o usuário as receba.)**

1. **Dispositivo de entrada - correta**
2. Nenhuma das Alternativas

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

1. mais lenta. **Correto, a memória secundária é mais lenta porque ela armazena os dados por longo período de tempo**
2. tem maior capacidade. **Correto, pode gravar uma grande quantidade de dados.**
3. teoricamente permanente: não volátil. **Correto, os dados não são perdidos ao desligar o aparelho.**

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

**A função da memória principal é armazenar programas e dados que foram ou serão processados na CPU. Essa memória é formada por chips dispostos em placas de circuitos impresso.**

**Os tipos que existem são RAM e ROM:**

**RAM - depósito temporário de dados e instruções, é volátil e possui tamanho limitado.**

**ROM - é uma memória de leitura, grava grande quantidade de dados por um longo período de tempo.**

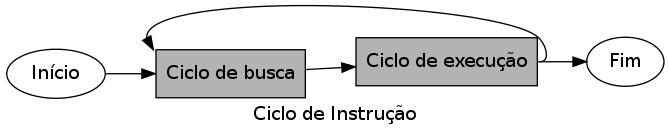
**4 Explique o que é um software tradutor que os programas em geral usam. Na aula vimos duas maneiras: direto para linguagem de máquina e outra para linguagem intermediária.**

**Um software tradutor serve para traduzir o código escrito pelo programador em linguagem de máquina. Para isso, podem ser utilizados o compilador e o interpretador**

**COMPILADOR: é um programa (ou um conjunto deles) como qualquer outro, porém seu objetivo principal é o de traduzir todas as suas linhas de código para outra linguagem.**

**INTERPRETADOR: também é um programa, mas, ao contrário do compilador, ele não converte o código todo para linguagem de máquina de uma vez.**

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

****

**Um ciclo de instrução (também chamado de ciclo de busca e execução ou ciclo busca-execução) é o período de tempo no qual um** [**computador**](https://pt.wikipedia.org/wiki/Computador) **lê e processa uma** [**instrução**](https://pt.wikipedia.org/wiki/Instru%C3%A7%C3%A3o_(inform%C3%A1tica)) **em** [**linguagem de máquina**](https://pt.wikipedia.org/wiki/Linguagem_de_m%C3%A1quina) **da sua** [**memória**](https://pt.wikipedia.org/wiki/RAM) **ou a sequência de ações que a** [**CPU**](https://pt.wikipedia.org/wiki/Unidade_central_de_processamento) **realiza para executar cada instrução em** [**código de máquina**](https://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_de_m%C3%A1quina) **num programa.**

**O ciclo de execução de uma instrução é dividido nos seguintes estados:**

**1. Cálculo do endereço de memória que contém a instrução**

**2. Busca da instrução**

**3. Decodificação da instrução**

**4. Cálculo do endereço dos operandos**

**5. Busca do operando (Operand Fetch)**

**6. Execução da operação**

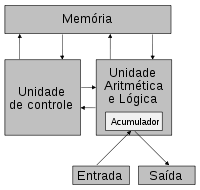
**7. Armazenamento do resultado em um endereço de memória**

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

**A Arquitetura de von Neumann é uma arquitetura de computador que se caracteriza pela possibilidade de uma máquina digital armazenar seus** [**programas**](https://pt.wikipedia.org/wiki/Programa_de_computador) **no mesmo espaço de** [**memória**](https://pt.wikipedia.org/wiki/Mem%C3%B3ria_(computador)) **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**](https://pt.wikipedia.org/wiki/CPU)**) e uma de armazenamento ("memória") para comportar, respectivamente, instruções e dados.**

**Todos os elementos dessa arquitetura são alinhados da estrutura hardware do CPU, assim o sistema pode realizar todas as suas atividades sem apresentar erros no desempenho.**



**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.**

**A afirmação é falsa porque o aumento do armazenamento em HD ou pen-drives não vai influenciar no desempenho da memória temporária e processadores que influenciam diretamente no desempenho dos programas.**

**Mas uma alternativa seria substituir o HD pelo SSD pois ele não apenas acessa arquivos mais rapidamente, trazendo uma latência (tempo até acessar um arquivo) menor, como também os carregam muito (mas muito) rápido. Isso inclui a abertura do navegador até a inicialização do sistema operacional, seja ele Linux, macOS ou Windows.**

**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.**

**Os computadores nunca eliminam de fato os arquivos apagados, acontece que esses arquivos ficam invisíveis porque o “caminho” para encontrá-los foi apagado, mas com programas especiais de recuperação de arquivos é possível encontrá-los.**

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

**Uma linguagem de programação é um meio de comunicação e interação entre máquinas e humanos.**

**JavaScript é uma linguagem de programação que permite implementar itens complexos em páginas web criar conteúdo que se atualiza dinamicamente, controlar multimídias, imagens animadas, e tudo o mais que há de interessante.**

**Toda vez que uma página da web faz mais do que simplesmente mostrar informação estática — mostrando conteúdo que se atualiza em um intervalo de tempo, mapas interativos ou gráficos 2D/3D animados, etc. — você pode apostar que o JavaScript provavelmente está envolvido.**

**Ela é a terceira camada do bolo das tecnologias padrões da web onde as outras duas são (**[**HTML**](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/HTML) **e** [**CSS**](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/CSS)**).**