

Lista de Exercícios – Introdução à Informática

1. O que contribui para que os computadores, na sua evolução, sejam significativamente menores que seus antecessores?

Existem vários fatores que impulsionam e permitem a evolução da tecnologia, no sentido da compactação dos componentes:

- A demanda por menor gasto energético, a necessidade da otimização espacial (já que os computadores antigos ocupavam centenas de m²) e a urgência da diminuição do custo para a fabricação e montagem da máquina impulsionaram pesquisas que culminaram na diminuição dos componentes;
- Impulsionados pelas demandas supracitadas, as pesquisas por materiais que permitam eficiência e métodos de fabricação de chips integrados possibilitaram solucionar as demandas de capacidade de processamento ao passo que diminuíram-se os componentes.

2. “É em geral aceita a premissa de que a nossa sociedade é diferente do que teria sido se a revolução da computação não tivesse ocorrido.”

Na sua opinião, nossa sociedade é melhor do que teria sido sem essa revolução? É pior? Sua resposta seria diferente se sua posição fosse outra nessa sociedade?

De maneira resumida, do ponto de vista das relações sociais, diversos psicólogos e antropólogos, entre eles Luana Menegatti, psicóloga do Conselho Regional de psicologia de Santa Catarina, afirmam que “vivemos uma época em que se observa uma tendência maior à superficialidade das relações, comumente associada à tecnologia”. Entretanto, o volume de conexões aumenta exponencialmente ao passo que as telecomunicações se tornam mais acessíveis e instantâneas.

Ou seja, é necessário estabelecermos um critério específico para direcionarmos a análise, já que há uma lista farta de pontos positivos e negativos à evolução tecnológica.

3. Na ordem cronológica marque a alternativa correta.

- a) Ábaco, Eniac, Chip, Transistor e Microprocessador
- b) Eniac, Ábaco, Chip, Transistor e Microprocessador
- c) Ábaco, Eniac, Chip, Microprocessador e Transistor
- d) **Ábaco, Eniac, Transistor, Chip e Microprocessador**

4. Explique como funciona um computador.

- A unidade processadora busca na memória a próxima instrução a ser processada;
- Decodifica o opcode;
- Se necessário, lê operandos na memória;
- Executa a instrução e armazena na memória;
- Repete desde o primeiro passo.

5. Cite 5 características de um computador.

Do ponto de vista lógico:

- Processa dados enviados pelo usuário, adquiridos por meio de uma base de dados ou sensores;

Do ponto de vista físico:

- Se utiliza da troca de informação entre transistores;
- Por meio de um circuito integrado, conecta diferentes componentes eletrônicos;
- É possível acoplar sensores, mais placas de processamento paralelo e conexão à rede;
- Gerencia procedimentos lógicos matemáticos;

6. Defina Hardware e Software.

Hardware: Parte física que compõe todos os computadores, como placa de memória, chip de processamento, placa de processamento de vídeo, placa de processamento de áudio, etc.

Software: Parte lógica que descreve instruções a serem ativadas ao longo do processamento de determinada informação.

7. Quais são os elementos principais do Hardware? Escolha um deles e descreva-o.

- Memória: Componente eletrônico responsável por armazenar dados e devolvê-los ao processamento quando necessário.
- Central de processamento;
- Barramento de sistema (CI – Circuito integrado)

8. Qual a função da memória volátil?

A memória volátil tem a função de manter salvas as informações que estão sendo processadas. Ao final do processamento, essas informações são deletadas. Essa troca de informações entre o processador e a memória precisa ser o mais rápida possível para diminuir o tempo de resposta entre uma instrução e outra.

9. Por que não é válida a afirmação: “Um computador com mais poder de processamento pode armazenar mais programas.”?

O poder de processamento de um computador depende apenas dos seus núcleos de processamento. Já a memória é responsável por armazenar os programas e dados, gerados ou não pelo processamento de informações. Sendo assim, o processamento e a memória são seções separadas e não influenciam diretamente uma na outra.

10. Como a CPU é dividida? Comente.

A CPU (unidade de processamento central) é dividida, basicamente, em três partes:

- Unidade de controle das informações: Responsável por controlar as tarefas/comandos e direcionar informações para dentro e fora da memória;
- ALU - Unidade lógico-matemática: Responsável pelo processamento lógico dos bits;
- Memória: Responsável por armazenar as informações geradas pelo processamento ou vindas de alguma interface de entrada;

11. Qual o Sistema Numérico que o computador adota? Qual sua menor unidade?

Sistema numérico binário e sua unidade é o bit, que representa 0/1 e a energia armazenada nos transistores e campo magnético nos HDs.

12. Podemos afirmar que a função da C.P.U. é:

- a) Evitar a entrada de vírus no computador
- b) **É responsável pelo processamento, controle e gerenciamento das informações.**
- c) É responsável pelo armazenamento das informações gravadas no monitor
- d) Nenhuma das respostas acima

13. O que acontece com o conteúdo da memória Ram quando o computador é desligado?

- a) Permanece armazenado
- b) É parcialmente apagado
- c) **É totalmente perdido**
- d) É gravado

14. Coloque V (verdadeiro) e F (falso).

- (F) O Mouse é um dispositivo de saída de dados.
- (V) A ULA é um dispositivo responsável pelos cálculos e comparações lógicas.
- (V) O acumulador é registrador que armazena a instrução a ser executada.

15. **Associe aos periféricos: (1) Entrada (2) Entrada e Saída (3) Saída**

- | | | |
|----------------|---------------------|-------------------------|
| (1) Teclado | (1) Mouse | (1) Microfone |
| (2) HD | (3) Impressora | (2) Modem |
| (2) Monitor | (3) Scanner | (2) Cd-Rom |
| (3) Plotter | (1) Leitura Ótica | (3) Kit
Multimídia |
| (3) Disquete | (3) Caixa de Som | |

16. **Para você, o que é um sistema operacional?**

O sistema operacional é uma interface entre a máquina e o usuário. Por meio do sistema operacional é possível enviar tarefas para a máquina executar e ter como retorno, dados processados.

17. **O que é Software?**

- a) É um periférico que exibe resultados na tela do computador.
- b) **Conjunto de instruções, códigos numéricos que o micro interpreta e executa para realizar tarefas.**
- c) Uma operação realizada somente em micros com processador 80386 em diante.
- d) É todo conjunto de periféricos de saída de dados.

18. **O que é uma linguagem de programação?**

É um conjunto de códigos com determinadas sintaxes que pode ser interpretado ou compilado e que tem o papel de transferir informações para o computador se utilizando de uma interface que se aproxima mais da linguagem humana.

19. **Quais as desvantagens encontradas em uma linguagem de máquina?**

Para a máquina, nenhuma. Para o ser humano a linguagem de máquina é menos legível, dado a sintaxe necessária para a decodificação no momento do processamento.

20. **Coloque verdadeiro ou falso**

- (F) O compilador traduz a linguagem de baixo nível para a linguagem de alto nível.
- (V) O compilador traduz a linguagem de alto nível para a linguagem de baixo nível.
- (F) Linguagens de alto nível mostram-se mais complicadas para o programador.
- (V) Linguagens de baixo nível geram, normalmente, programas maiores do que as linguagens de alto nível.
- (F) Assembly é o programa que faz a tradução do programa em código binário.
- (F) Assembly é uma linguagem de alto nível.
- (F) Neste curso, vamos aprender a programar em linguagens de baixo nível, pois como o nome já diz, tem um nível de dificuldade mais acessível para nós.