

Respostas lista de exercícios capítulo 1

1 – Um computador é uma máquina constituída por elementos físicos (Hardware) e também por elementos lógicos (Software), além disso é capaz de armazenar, processar dados e fornecer informações com base nesses dados. Mas a principal característica que define um computador é o fato dele ser programável, ou seja, o utilizador é capaz de mudar as ações que o computador irá realizar.

2 – Dizer que um computador é uma máquina programável, significa dizer que ele é uma máquina capaz de ser moldada para efetuar tarefas de interesse do seu utilizador, o que torna o computador muito versátil e capaz de realizar diversas ações de maneira rápida e eficaz.

3 – Um dado é um elemento bruto que por si só não tem valor nenhum e não é capaz de transmitir uma mensagem, já a informação é composta por um ou mais dados que foram tratados, e é capaz de transmitir uma mensagem e gerar conhecimento. Por exemplo, um comércio vendeu em um mês 100.000 R\$ em mercadorias, esse dado por si só não tem valor algum, mas se combinarmos ele com o dado de que para obter lucro a empresa precisa vender 120.000 R\$ em mercadorias, obtemos a informação que o comércio teve um prejuízo de 20.000R\$.

4 – Um dispositivo é um elemento menor que compõe uma máquina ou é útil a ela, como exemplo temos: teclado, monitor e mouse. O utilizador é quem faz uso de um ou mais dispositivos para realizar um trabalho, o utilizador pode ser: uma pessoa, uma máquina ou até mesmo um Software.

5 – Os dispositivos são divididos em três categorias com relação ao fluxo de dados, dispositivos de entrada são os que permitem o envio de dados do utilizador para o dispositivo, por exemplo: microfone, teclado, webcam. Já os dispositivos permitem o envio de dados do dispositivo para o utilizador, como exemplo temos: monitor, impressora, placa de vídeo. Além desses existem os dispositivos de entrada e saída de dados, que são capazes de executar as duas funções, são exemplos: disco rígido, pen drive, cartão de memória.

6 – A arquitetura de um computador é responsável por indicar quais são os componentes básicos que compõem um computador, as suas funções e como eles se relacionam entre si.

7 – Segundo Neumann os componentes principais de um computador são: CPU ou UCP, memória, barramentos e dispositivos de entrada e saída. A CPU é responsável pelo processamento de dados e programas, e é composta pela ULA (Unidade Lógica e Aritmética) que é responsável por executar operações lógicas e aritméticas, e pela UC (Unidade de Controle) que controla todas as outras operações que são executadas pelo computador, interagindo com todos os outros componentes. A memória é responsável por armazenar todos os dados e programas que serão processados pela CPU, temporariamente. Os barramentos são responsáveis por fazer a ligação da CPU com os outros dispositivos, pode ser barramentos de memória, barramentos de processador,

e barramentos de entrada e saída. E os dispositivos de entrada e saída de dados permitem o envio e o recebimento de dados para a CPU.

8 – Um bit (Binary Digit) é a menor unidade de informação que pode ser transmitida ou armazenada, ele admite apenas os valores 0 e 1, verdadeiro ou falso. Pode ser representado na forma de eletricidade, luz, ondas eletromagnéticas ou polarização magnética.

9 – Uma memória volátil possui a característica de perder os dados quando a energia é desligada. Já uma memória não volátil, não perde dados quando a energia é desligada.

10 – A memória RAM ou memória principal, é uma memória volátil que é responsável por acessar os dados ou programas armazenados no computador, apenas quando solicitado pelo utilizador, sua vantagem é a baixa latência, já as desvantagens são: o alto custo por MB, baixa capacidade de armazenamento e perda de dados quando a energia é desligada.

11 – A memória RAM armazena dados em células de memória que são identificados de maneira única por um endereço, possibilitando que o computador acesse um grupo de células por meio do endereço.

12 – A memória secundária de um computador é utilizada para o armazenamento persistente de dados, ou seja, ela não perde dados quando a energia é desligada. Suas vantagens são: o armazenamento persistente de dados, o baixo custo por MB e a alta capacidade de armazenamento. Suas desvantagens são: alta latência e sensibilidade às variações térmicas e mecânicas. Como exemplos temos: o disco rígido, o CD e o pen drive.

13 – Um programador é a pessoa que desenvolveu um programa de computador para executar uma tarefa.

14 – Um programa de computador ou software é o conjunto de instruções desenvolvido por um programador, que dirá ao computador como ele irá executar uma tarefa. Já uma instrução de programação é um símbolo, palavra ou expressão que representa uma operação. Alguns exemplos de programas de computador são: Windows, Word, Excel.

15 – Uma linguagem de programação é a forma como o programador vai escrever o código de uma maneira que o computador consiga interpretar. A sintaxe de uma linguagem de programação são os símbolos e funções que são utilizados para escrever o código. Alguns exemplos de linguagem de programação são: Python, Java e C++.