

1. Durante a concepção de um computador, o projetista deve focar nas características funcionais e estruturais de cada nível. Apresente e descreva os elementos funcionais e estruturais essenciais de um computador. Se possível, relacione-os.
2. O que é um ciclo de instrução? Quais são suas etapas e atividades previstas em cada?
3. Qual é o objetivo do uso de interrupções? O que muda no ciclo de instruções básico para o tratamento de uma interrupção? Descreva as atividades necessárias em um ciclo de interrupção.
4. Como a CPU pode lidar com várias interrupções? Descreva o funcionamento básico de cada alternativa dada.
5. Uma instrução de comparação de valores em uma linguagem de programação, como por exemplo, a comparação do valor booleano verdadeiro ou falso, exige que seja avaliado um ou mais bits presentes em uma célula de memória. Qual o componente do computador responsável por avaliar o conteúdo desta célula de memória para esta operação?
6. Indique a(s) alternativa(s) correta(s). Em uma visão de alto nível da função e interconexão do computador é correto afirmar que:
 - a. Um ciclo de instrução consiste em uma busca de instrução, seguida por zero ou mais buscas de operandos, seguidas por zero ou mais armazenamentos de operandos, seguidos por uma verificação de interrupção (se as interrupções estiverem habilitadas).
 - a. Os principais componentes do sistema de computação (processador, memória principal, módulos de E/S) precisam ser interconectados a fim de trocar dados e sinais de controle. O meio de interconexão mais popular é o uso de um barramento do sistema compartilhado, consistindo de uma única linha.
 - b. A função básica executada por um computador é a execução de um programa que consiste em um conjunto de instruções armazenadas no processador. A memória faz o trabalho real executando instruções especificadas no programa.
 - c. No início de cada ciclo de instrução o processador busca uma instrução na memória. Em um processador típico, um registrador chamado de Registrador de Instrução (IR) mantém o endereço da instrução a ser buscada em seguida.
 - d. As linhas de endereço do barramento oferecem um caminho para movimentação de dados entre os módulos do sistema. Essas linhas, coletivamente, são chamadas de barramento de endereço e podem consistir em 32, 64, 128 ou ainda mais linhas separadas. Cada linha pode transportar diversos bits de cada vez.