1. Dê exemplos de memória interna e de memória externa.

R: Memória interna: registradores, chip EPROM e memórias rom em geral, memória RAM.

Memória externa: cartão SD, HD, diskets, CD.

2. Explique com suas palavras o funcionamento de um dispositivo de I/O que implementa a técnica DMA (Direct Memory Access).

R: Um disco rígido (HD) que ao receber a solicitação de leitura de um arquivo, carrega através do próprio controlador o arquivo para a memória RAM, otimizando as tarefas e o tempo de processamento de cada processo.

3. Descreva os quatro elementos que constituem uma CPU.

R: Unidade de controle: atua no gerenciamento de todas as tarefas da CPU;

ULA: componente responsável pelos cálculos aritméticos;

Registradores: armazena dados internos da CPU;

Interconexão interna: são todas as conexões entre os outros três componentes.

4. Quais os três tipos de barramentos existentes? Explique resumidamente a função de cada um.

R: Barramento de dados: trafegam as informações entre os componentes;

Barramento de endereços: especifica o endereço de memória para a operação do CPU;

Barramento de controle: ativa e/ou desativa componentes incluindo o sinal de clock.

5. Liste todos os dígitos (ou símbolos) da base 7.

R: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6.

6. Liste todos os dígitos (ou símbolos) de uma base genérica n.

R: 0, 1, 2, …, n-1.

7. Considere que uma base possui os seguintes dígitos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Identifique qual é a referida base.

R: Base 9.

8. Cite e explique as duas vantagens dos computadores representarem as informações na base binária.

R: Simplicidade e confiabilidade por trabalhar com um número reduzido de estados de processamento, o que também reduz custos.

9. Dado um número binário de 5 bits, quantos diferentes valores o mesmo pode representar?

R: 18

10. Dado que temos 256 valores possíveis, quantos bits são necessários para representar o mesmo?

R: 8