
Arquitetura e Organização de Computadores

Prof. Tiago Gonçalves Botelho

Lista de Exercícios 4.2 – Referente a aula – 04.2-Memória Primária.pdf

- 1 – Quais as diferenças entre memória primária e memória secundária?
- 2 – Qual a diferença de um computador de aritmética decimal para um (ou o mesmo) que oferece aritmética binária? Exemplifique usando 8 bits.
- 3 – Discuta a relação bit-byte-palavra.
- 4 – Cite 3 maneiras de se organizar uma memória de 60 bits.
- 36 – Considere uma parte da memória de um computador SPARC Sun microsystems de 64 bits, nela se deseja inserir um registro composto de um modelo de processador (CORE I7); sua arquitetura, dada em bits (64); e o valor em dólares (1100). Vamos supor que este computador se comunique com um IBM PC e transfira os dados. Qual será o resultado para cada caso? Represente via desenho.
- 5 – Você tem que escolher um dos códigos de detecção de erros para verificação da gravação em memória, sabendo que ocorrem poucos erros, geralmente de um bit. Qual dos métodos apresentados em aula você escolheria, por quê?
- 6 – Represente o envio das seguintes palavras utilizando Diagramas de Venn, para tratar códigos de detecção e correção de erros. Ao final mostre a palavra na composição $m+r$.
 - a) 1010
 - b) 0111
 - c) 1111
- 7 – Considerando o tamanho máximo das palavras abaixo e as posições a serem verificadas pelos bits de paridade, determine se existe erro e caso positivo diga onde está para cada palavra abaixo.
 - a) 0100011
 - b) 0011001
 - c) 1000111001001
- 8 – Cite diferenças entre memória RAM e memória ROM.
- 9 – Cite características das memórias DRAM e SRAM.
- 10 – Suponha que você necessite de gravar um programa que sempre execute determinada funcionalidade e é garantido que não será alterado, qual tipo de memória você faria opção, por quê?

Lista de Exercícios 4.3 – Referente a aula – 04.3-Memória Cache.pdf

- 11 – Por que o acesso à memória é lento? Que relação essa lentidão tem com a requisição de memória do processador?
- 12 – Quais as características que diferenciam a memória cache da principal?

13 – Cite vantagens do armazenamento em memória cache.

14 – Explique o princípio da proximidade.

15 – Explique o processo de transferência de palavra(s) entre: Memória Principal – Memória Cache – Processador.

16 – Qual a vantagem de se dividir a memória cache em níveis?

17 – Faça um desenho da hierarquia de memória e explique a relação entre os elementos que a integram.

18 – Quais as técnicas de associar células da memória principal a blocos da memória cache? Explique de forma sucinta cada uma.

19 – Cite e explique os possíveis algoritmos de substituição de dados na memória cache.

20 – Diferencie as três funções de mapeamento.