

Lista de exercícios - OCS Teoria - Entrega 04/07/2016

1. A técnica de memória virtual permite que a quantidade de memória necessária para a execução de um conjunto de processos exceda a quantidade total de memória física disponível. Explique como isso é feito.
2. Explique por que a política *write-through* é inviável para garantir a consistência entre dados de memória e dados no disco.
3. A tabela de páginas usa um bit de sujeira (dirty bit) por entrada da tabela que é setado quando dados são escritos na página. Qual a finalidade do bit de sujeira e como ele minimiza a perda de desempenho no processo de paginação?
4. Considere a representação de uma memória cache conforme esquema abaixo:
 - a. Explique o funcionamento da cache, mencionando obrigatoriamente, a função dos componentes Tag, Index, Block offset, byte offset indicados no esquema.
 - b. Mostre como chega-se à conclusão de que o tamanho dessa cache é de 16Kbits.
 - c. Explique como são detectados hits e misses na cache.

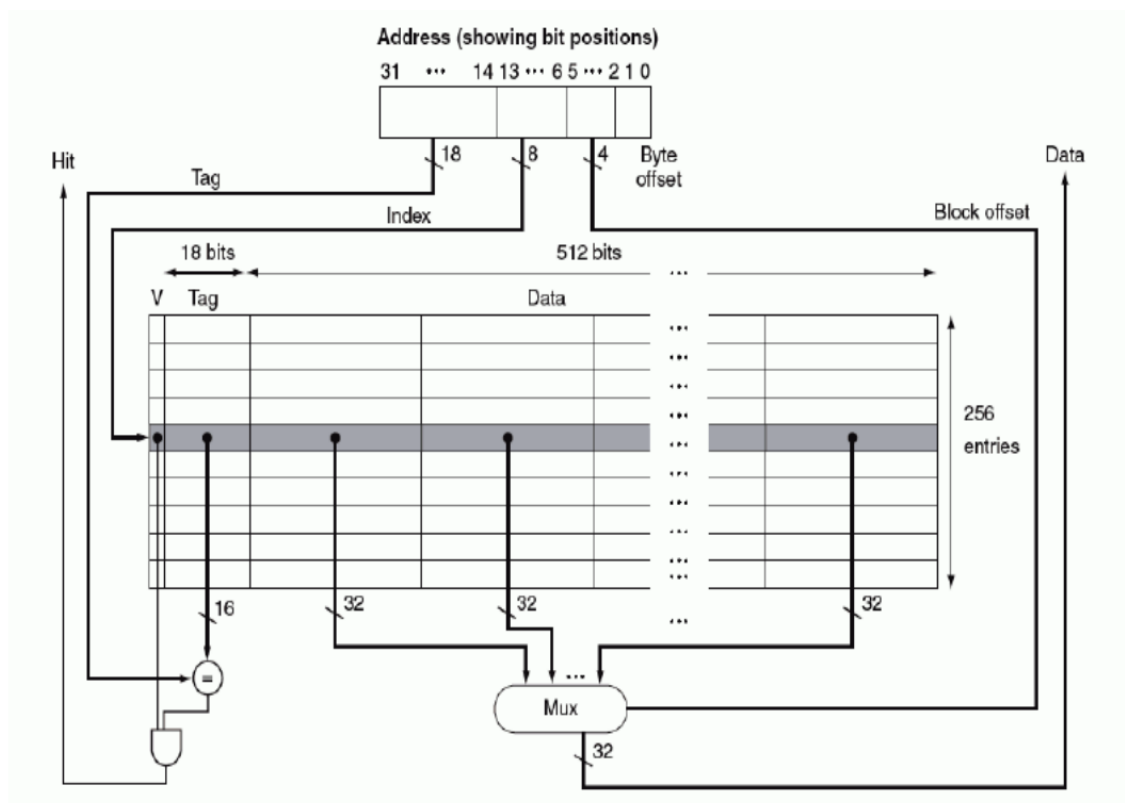


FIGURE 7.9 The 16 KB caches in the Intrinsity FastMATH each contain 256 blocks with 16 words per block. The tag field is 18 bits

5. Considere o esquema de translação de endereço virtual em físico a seguir. Descreve o funcionamento da estrutura, a partir do momento em que o PC recebe um endereço virtual correspondente a uma instrução de um programa qualquer.

a. Qual o tamanho da página?

b. Qual o tamanho da tabela de páginas?

c. Qual o tamanho do espaço de endereçamento virtual? E do real?

