

## Trabalho sobre o Capítulo 5 - OCS Teoria - Entrega 11/07/2017 até 23h59

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.

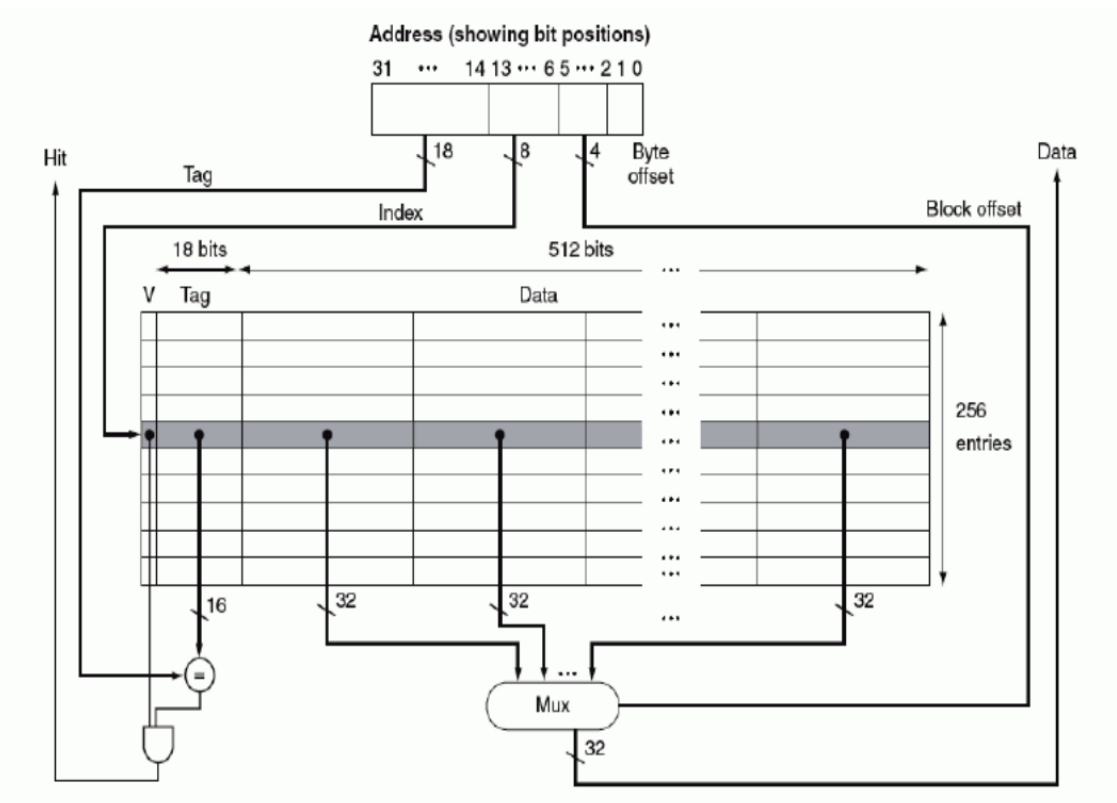


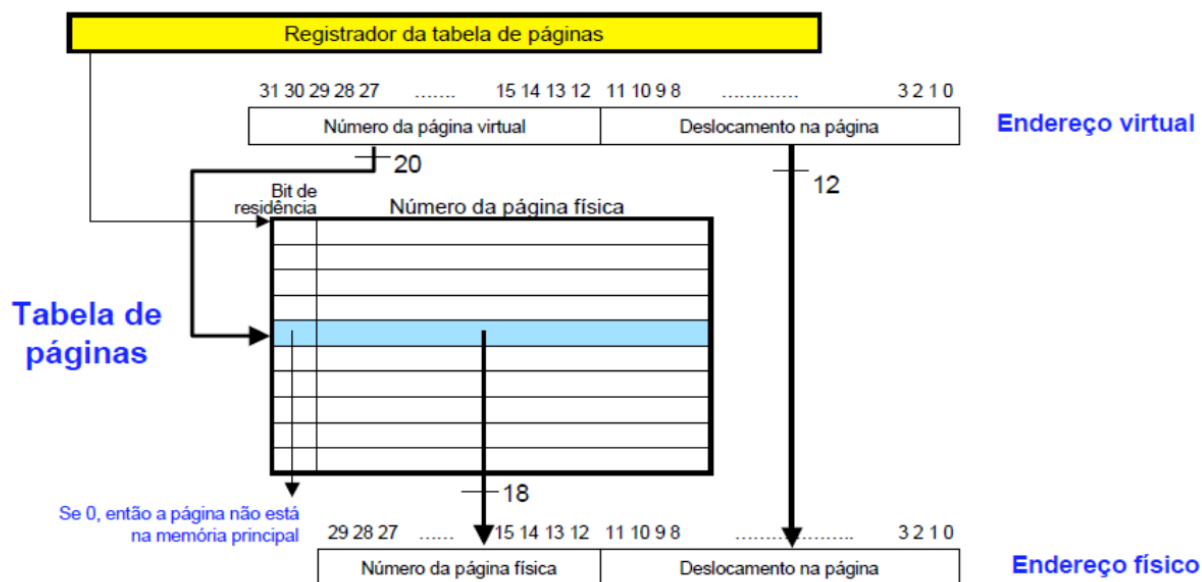
FIGURE 7.9 The 16 KB caches in the Intrinsity FastMATH each contain 256 blocks with 16 words per block. The tag field is 18 bits

5. Considere o esquema de translação de endereço virtual em físico a seguir. Descreva 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?



6. Enuncie os princípios de localidade e dê exemplos de sua utilidade.

7. Enuncie e explique a hierarquia de memória apresentada em sala. Fale sobre os tipos de memória, suas diferenças e como se dá a comunicação entre os níveis.

8. Homem de Ferro e Capitão América estão brigando sobre políticas de escrita. Cada um é a favor de uma política diferente. Explique as políticas de escrita da memória cache e memória principal e diga em qual lado você está: #teamIronMan #teamCap