

Atividade 6 – Organização de Computadores (OC)

Júlia Simone Araújo

1.

A memória principal é dividida digitalmente, em blocos que correspondem a agrupamentos de N palavras armazenadas para acesso da CPU. Ao se tratar da divisão de blocos não faz sentido essa divisão ser em números fracionários, o ideal é que tenhamos os blocos com a mesma quantidade em inteiros. Até porque, pelos sistemas digitais binários, ao levarmos em consideração a base 2 sendo elevada por número inteiros, a divisão de palavras dentro dos blocos teremos resultados inteiros da divisão.

2.

Sabendo que $n = t + r + w$:

Se a memória principal tem $32 = 2$ elevado a s , $s = 5$; Se na memória cache temos 4, 2 elevado a r , temos $r = 2$ (numero de bits a definir a linha); $t = s - r$, temos $t = 3$ (numero de bits de rotulo).

Com isso: $n = 3 + 2 + w$, sendo $n = 8$, temos $w = 3$.

Com isso, a leitura seria: $t = 3$, $r = 2$, $w = 3$.

3.

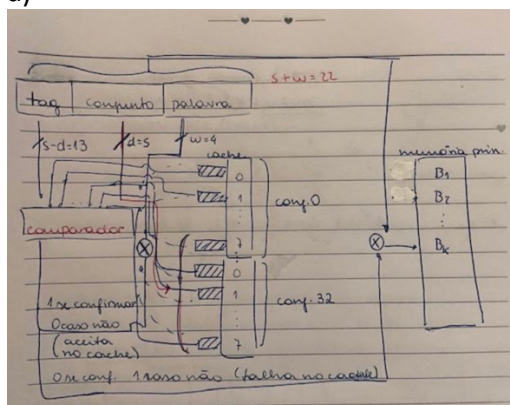
Ao levarmos em consideração a fórmula $m = v \cdot k$, onde m é o total de linhas da memória cache, v a quantidade de conjunto e k a quantidade de linhas por conjunto, se k for igual a 1, teremos $m = v$. Isso quer dizer que a quantidade de linhas da memória será igual a de conjuntos, voltando ao mapeamento direto já que como um conjunto corresponde a uma linha é como se passássemos a ter um bloco por linha. Assim, o mapeamento que era apenas associativo passa a ser portar como direto também.

4.

Não, pois pelo armazenamento ser em blocos e blocos serem agrupamentos de palavras, a quantidade de endereços, 2 elevado a n , será menor que a de palavras, 2 elevado a w .

5.

a)



		Bloco acessado	1	3	8	4	3	6	8	1
Linha	Conteúdo									
1	1									
2	3									
3	8									
4	4									
Num erros	4									

		Bloco acessado	1	3	8	4	3	6	8	1
Linha	Conteúdo									
1	1									
2	3									
3	8									
4	4									
Num erros	4									

		Bloco acessado	1	3	8	4	3	6	8	1
Linha	Conteúdo									
1	1									
2	3									
3	8->6									
4	4									
Num erros	5									

		Bloco acessado	1	3	8	4	3	6	8	1
Linha	Conteúdo									
1										
2										
3	8-> 6									
4	4-> 8									
Num erros	6									

		Bloco acessado	1	3	8	4	3	6	8	1
Linha	Conteúdo									
1										
2										
3	8-> 6									
4	4-> 8									
Num erros		6								