

TERCEIRA LISTA DE EXERCÍCIOS

FUNDAMENTOS DE ARQUITETURAS DE COMPUTADORES

1. Escreva em MIPS as instruções em pseudo-código a seguir. Considere que as variáveis a, b, c, d, i estão nos registradores \$t0, \$t1, \$t2, \$t3 e \$t4, respectivamente, e o endereço-base em %s0:

a. para i de 1 até 5 faça

$x \leftarrow x + v[i];$

 fim para;

b. se $a > c$

$b \leftarrow b + 5;$

$v[10] \leftarrow b;$

senão

$d \leftarrow a * b * 2;$

$v[10] \leftarrow v[10] / d;$

 fim se;

c. repita

$v[i] \leftarrow v[i] + 1;$

se $v[i] <> 10$

$a++;$

fim se;

$b \leftarrow (c * 2) - d;$

até $i < 100$

2. Explique as formas de organização que podem ser utilizadas na memória cache.

3. Sobre a memória virtual, descreva todas as operações que ocorrem em duas situações: caso a página solicitada já se encontre na memória principal, e caso não se encontre uma referência a ela na TLB.

4. Descreva a execução de uma instrução aritmética simples, listando todos os passos que são realizados na seção de controle e na seção de processamento.

5. Na memória secundária, como é feita a relação entre a organização física de uma unidade de disco e a organização lógica, utilizada pelo sistema operacional para acesso aos dados.

6. Quais são as etapas que ocorrem com um programa escrito em uma linguagem de programação de alto nível até a geração de seu respectivo arquivo executável.