

Sabrina Araújo da Silva

nº USP: 12566182

MAC0344 - ARQUITETURA DE COMPUTADORES

LISTA 05

Considere a micro-arquitetura MIC vista em classe que implementa as instruções no nível convencional (linguagem de máquina).

Suponha uma nova instrução no nível convencional (linguagem de máquina) chamada NOVA que faz o seguinte:

Lê a memória $M[0]$ (isto é, a memória de endereço 0) e coloca o valor lido em AC,

Multiplica SP por 16 e coloca o resultado em SP,

Calcule o valor SP como sendo $SP + AC$

Se SP for zero então some 1 a AC

caso contrário faz AC igual a zero.

Retorne à posição 0

Suponha que a instrução NOVA já está lida e encontra-se no IR. Suponha ainda que já foi feita a decodificação e sabe-se que se trata da instrução NOVA. Escreva, em micro-assembler, o trecho das micro-instruções que correspondem a execução de NOVA. Suponha que o início desse trecho é na linha 21. Use o menor número possível de micro-instruções, caso contrário pontos serão descontados.

21 $max := 0$; rd

22 $SP := lshift(SP+SP)$; rd

23 $SP := lshift(SP+SP)$

24 $SP := SP + max$; $if \neq goto 26$

25 $AC := 0$; $goto 0$

26 $AC := AC + 1$; $goto 0$