Instruções Rotuladas Simples:

1: se T1 então vá\_para 7 senão vá\_para 2

2: faça F1, vá\_para 3

3: faça F2, vá\_para 4

4: se T1 então vá\_para 1 senão vá\_para 5

5: faça F3, vá\_para 6

6: faça F4, vá\_para 1

Computação do programa monolítico:

(1,(8,6,1,1)) instrução inicial e valor d entrada armazenado

(2,(8,6,1,1)) em 1, como D ≠ 0, desviou para 2

(3,(8,6,1,1)) em 2, realizou colocou resulado da divisão inteira entre A e B no registrador C e desvio para 3

(4,(8,6,1,2)) em 3, colocou o resto da divisão de A por B em D e desviou para 4

(5,(8,6,1,2)) em 4, como D ≠ 0, desviou para 5

(6,(6,6,1,2)) em 5, copiou o conteúdo do registrador B para o registrador A e desviou para 6

(1,(6,2,1,2)) em 6, copiou o conteúdo do registrador D para o registrador B e desviou para 1

(2,(6,2,1,2)) em 1, como D ≠ 0, desviou para 2

(3,(6,2,3,2)) em 2, realizou colocou resulado da divisão inteira entre A e B no registrador C e desvio para 3

(4,(6,2,3,0)) em 3, colocou o resto da divisão de A por B em D e desviou para 4

(1,(6,2,3,0)) em 4, como D = 0, desviou para 1

(7,(6,2,3,0)) em 1, como D = 0, desviou para 7 (parada)

Definição formal da função computada <mdc, quatro\_reg>.

Seja quatro\_reg = (N4, N2, N, πX, πY, ΠF, ΠT), onde:

...

e mdc o programa iterativo para quatro\_reg. A Função Computada pelo Programa Iterativo mdc na Máquina quatro\_reg denotado por

< mdc, quatro\_reg > : N2 → N

é uma função parcial definida para n1 e n2 ∈ N2 se a seguinte cadeia é uma computação finita do programa mdc na máquina quatro\_reg:

(X0,v0) (X1,v1),..., (Xn,vn)

onde, X0 atéXn são os estados dos valores de entrada, v0 até vn são os estados da memória, o valor inicial da memória é dado pela função de entrada, ou seja, v0 = πX(n1, n2) e Xn = ✓. Nesse caso a imagem de n1 e n2 é dada pela função de saída aplicada ao último valor da memória na computação, ou seja:

< mdc, quatro\_reg > (n1, n2) = πY(vn).