

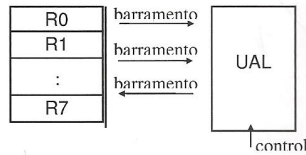
Teste 08 – EA869 U – 14.04.2010  
 Prof. Léo Pini Magalhães  
 (entregar dia 21.04.2010)

Nome: \_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_

Q1. Fazer o exercício (17) do capítulo 3 do livro texto:

(17) Utilizando a arquitetura a seguir para a execução da operação:

$$R5 \leftarrow (R0) + (R1)$$



- Mostre como devem ser as microinstruções horizontais monofásicas para realizar a operação.
- Mostre como devem ser as microinstruções horizontais polifásicas para realizar a operação.
- Mostre como devem ser as microinstruções verticais para realizar a operação.
- Faz sentido falar em microinstruções verticais monofásicas ou polifásicas? Porque?
- Mostre como você implementaria microinstruções diagonais monofásicas.
- Mostre como os campos das microinstruções poderiam ser codificados para diminuir a quantidade de bits da microinstrução. Faça um esquema do "hardware" adicional necessário.

Q2. Fazer o exercício (18) do capítulo 3 do livro texto:

(18) Utilizando o processador microprogramado dado em aula, mostre as microinstruções do interpretador para realizar as seguintes instruções de máquina:

- INC end      end.  $\leftarrow (\text{end.}) + 1$
- LOOP      do while (Acc)  $\geq 0$   
              $R2 \leftarrow (R2) + (R1)$   
             Acc  $\leftarrow (\text{Acc}) - 1$   
             end do

com os registradores Acc e R1 já carregados e o registrador R2 zerado.

0	$mpc \leftarrow mpc + TESTNEG$	21, 23	$MP \leftarrow (R1) + 1$	6, 12
1	$mpc \leftarrow mpc + 2$	22, 24	$R1 \leftarrow R1 + 1$	3, 5, 12
2	$R2 \leftarrow (R2) + (R1)$ $mpc \leftarrow mpc + 1$	3, 4, 13 22, 23	$RDM \leftarrow (R1)$ $RI \leftarrow (RDM)$	3, 14 18
3	$Acc \leftarrow (Acc) - 1$ $mpc \leftarrow 0$	2, 5, 8, 11		