

## AD1 - Organização de Computadores 2011.1

### Errata

7. (1,0) Escreva um programa que utilize as instruções de linguagem de montagem apresentadas na aula 4 para executar o seguinte procedimento. O conteúdo da memória cujo endereço é 30 é lido e verifica-se se o seu valor é maior que 0. Caso seu valor seja maior que 0, ele é subtraído do conteúdo de memória cujo endereço é 40 e o resultado é armazenado no endereço 50. Caso contrário, ele é somado ao conteúdo de memória cujo endereço é 40 e o resultado é armazenado no endereço 50.

Além de apresentar seu programa escrito em linguagem de montagem, apresente também o programa traduzido para linguagem de máquina. Os endereços estão expressos em decimal e portanto devem ser convertidos para a base 2 utilizando 8 bits, quando o programa for convertido para linguagem de máquina.

Endereço	Instrução	Descrição	Linguagem Máquina (bin / hexa)
10	LDA 30	ACC <- (30)	( 000100011110 / 11E )
11	JP 15	CI <- 15 se ACC > 0	( 011000001111 / 60F )
12	ADD 40	ACC <- ACC + (40)	( 001100101000 / 328 )
13	STR 50	(50) <- ACC	( 001000110010 / 232 )
14	HLT	Encerra	( 000000000000 / 000 )
15	LDA 40	ACC <- (40)	( 000100101000 / 128 )
16	SUB 30	ACC <- ACC - (30)	( 010000011110 / 41E )
17	STR 50	(50) <- ACC	( 001000110010 / 232 )
18	HLT	Encerra	( 000000000000 / 000 )

### Outra solução,

Endereço	Instrução	Descrição	Linguagem Máquina (bin / hexa)
10	LDA 30	ACC <- (30)	( 000100011110 / 11E )
11	JP 14	CI <- 14 se ACC > 0	( 011000001110 / 60E )
12	ADD 40	ACC <- ACC + (40)	( 001100101000 / 328 )
13	JMP 16	CI <- 16	( 100000010000 / 810 )
14	LDA 40	ACC <- (40)	( 000100101000 / 128 )
15	SUB 30	ACC <- ACC - (30)	( 010000011110 / 41E )
16	STR 50	(50) <- ACC	( 001000110010 / 232 )
17	HLT	Encerra	( 000000000000 / 000 )