

BCC33B – Organização e Arquitetura de Computadores Prof. Paulo C. Gonçalves

Atividade_01

- 1. Com base no "assembly" faça a tradução para o código binário e faça o diagrama representando o conteúdo dos registradores AC, RI, PC e da memória durante os ciclos de busca e de execução para o programa abaixo. Considere as seguintes características:
 - I. Que o formato de instrução é:



- II. Que a memória é byte endereçável e que utiliza palavras de 16 bits.
- III. Código do programa a ser executado:

Mnemônicos	Binário OpCode Endereço	Hexadecimal
LDA AC, [305]	0001 0011 0000 0101	1305h
ADD AC, [306]	0011 0011 0000 0110	3306h
SUB AC, [307]	0100 0011 0000 0111	4307h
STA [306], AC	0010 0011 0000 0110	2306h

IV. Considerações Iniciais:

- PC contém inicialmente o valor 300H, o programa inicia nesse endereço
- Conteúdo da posição de memória [305] é 0003H
- Conteúdo da posição de memória [306] é 0002H
- Conteúdo da posição de memória [307] é 0004H



Prof. Paulo C. Gonçalves

		Cicl	o Busca			Ciclo Execução						
	Memória		Registradore	S				Memória		Registradores		
300	1305		300	P	С	3	300	1305		301	PC	
301	3306		1305	R	I	3	801	3306		1305	RI	
302	4307			A	.C	3	302	4307		0003	AC	:
303	2306			·		3	303	2306				
305	0003					3	305	0003				
306	0002					3	306	0002				
307	0004					3	307	0004				

		o Busca		Ciclo Execução							
	Memória		Registradores				Memória		Registradore	S	
300	1305		302	PC		300	1305		302		PC
301	3306		3306	RI		301	3306		3306		RI
302	4307		0003	AC		302	4307		0005		AC
303	2306			·		303	2306				
305	0003					305	0003				
306	0002					306	0002				
307	0004					307	0004				
								-			
								_			
								-			
								-			
		_						_			
								-			
	1							-			
								-			
								1			
		J									



Prof. Paulo C. Gonçalves

		Cic	lo Busca		Ciclo Execução					
	Memória		Registradores	3			Memória		Registradores	1
300	1305		303	PC	;	300	1305		303	PC
301	3306		4307	RI		301	3306		4307	RI
302	4307		0005	A		302	4307		0001	AC
303	2306			·		303	2306			
305	0003					305	0003			
306	0002					306	0002			
307	0004					307	0004			

		lo Busca		Ciclo Execução							
	Memória		Registradore	es			Memória		Registradore	s	
300	1305		304	1	PC	300	1305		304]	PC
301	3306		2306	1	RI	301	3306		2306]	RI
302	4307		0001	1	AC	302	4307		0001		AC
303	2306			·		303	2306			·	
305	0003					305	0003				
306	0002					306	0001				
307	0004					307	0004				

UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Campo Mourão DACOM - Departamento de Computação COCIC - Coordenação de Ciência da Computação Curso: Ciência da Computação BCC33B - Organização e Arquitetura de Computadores



Prof. Paulo C. Gonçalves

2. Execute a simulação do código assembly abaixo no simulador online: https://marie.js.org/. Compare com os resultados da simulação manual anterior.

ORG 300

	Load	X	/Carrega a variavel X
	Add	Y	/Somar o valor de Y, armazena resultado em AC
	Subt	Z	/Subtrai o valor de Z, armazena resultado em AC
	Store	Y	/Armazena AC em Y
	Halt		
X,	Hex	0003	/posicao 305 da memoria
Y,	Hex	0002	posicao 306 da memoria
Z,	Hex	0004	/posicao 307 da memoria