

Universidad Simon Bolivar  
Jose Pascarella  
Carnet: 11-10743  
CI-3815

## Proyecto 1 (8%)

### Parte I

#### 1.1.1 Antes de ejecutar el codigo

- 1) El codigo tiene 10 directivas
- 2) \$sp = 0x7ffeffc  
\$gp = 0x10008000  
pc = 0x00400000

3)

Text Segment		Data Segment	
Name	Address	Name	Address
Main:	0x00400000	Valor	0x10010000
		Carac	0x10010014
		Id	0x10010020

- 4) 13 instrucciones escritas del programa  
22 instrucciones generadas por MARS
- 5) Se tradujo en 2 operaciones un LUI y un ADDU
- 6) Los datos ocupan 32 bytes
- 7) Caracteres : , M I P  
Hexadecimal : 0x50494D2C
- 8) Instruccion lw \$s2,Valor(\$s5)

Address	Code	Basic
		Lui \$1 0x00001001
		Addu \$1 \$1 \$21
0x00400030	0x3c011001	Lw \$18 0x00000000 (\$1)

0x3c011001 = 0011 1100 0000 0001 0001 0000 0000 0001

### 1.1.2 Despues de ejecutar el codigo

1)

<i>Register</i>		<i>Value</i>	
Name	Number	Hexadecimal	Decimal
\$at	1	0x1001000C	268501004
\$v0	2	0xA	10
\$s0	16	0x8	8
\$s1	17	0x9	9
\$s2	18	0xA	10
\$s3	19	0xB	11
\$s4	20	0x3	3
\$s5	21	0xC	12
\$s6	22	0x4	4
pc		0x00400058	4194392

2)

<i>Memory Address</i>	<i>Contenido</i>
0x10010000	0x8
0x10010004	0x9
0x10010008	0xA
0x1001000c	0xB
0x10010010	0x000A0B1A
0x10010014	0x616C6F48
0x10010018	0x50494d2c
0x1001001c	0x00000053
0x10010020	0x1

Los valores en memoria no cambiaron

3) El programa guarda los valores de un arreglo en 4 registros distintos

4) El programa se detiene en la instruccion 0x00400054

### 1.1.3 Modificacion del codigo

1) Ahora la cantidad de instrucciones generadas por MARS es 20, menor a la anterior.

2) Si, la instruccion 27 sobra, porque era la que guardaba el tamano del paso (4) que ahora se cubre multiplicando por 4 con el shift logico.

## Parte II

1) Esto es una cadena  
99\*\*\*\* user input : 979  
\*\*\*\* user input : hola  
hola  
44  
-- program is finished running --

2)

<i>Memory Address</i>	<i>Contenido antes ejecutar</i>	<i>Contenido despues ejecutar</i>
0x10010000	0x6f747345	0x616C6F68
0x10010004	0x20736520	0x2073000A
0x10010008	0x20616E75	
0x1001000C	0x65646163	
0x10010010	0x000A616E	---
0x10010014	0x00000063	---
0x10010018	0x0000000B	---
0x1001001c	0x00000016	---
0x10010020	0x00000021	---
0x10010024	0x0000002C	---
0x10010028	0x00000037	---
0x10010034	0x00000042	---
0x10010038	0x0000004D	---

3)

0x10010000	0x6f747345	0x616C6F68
0x10010004	0x20736520	0x6D6F6320
0x10010008	0x20616E75	0x7365206F
0x1001000C	0x65646163	0x20736174
0x10010010	0x000A616E	0x000A000A
0x10010014	0x00000063	
0x10010018	0x0000000B	
0x1001001c	0x00000016	
0x10010020	0x00000021	
0x10010024	0x0000002C	
0x10010028	0x00000037	
0x10010034	0x00000042	
0x10010038	0x0000004D	