

Informe previo Práctica-4

Apellidos y nombre: Eric Díez Apolo Grupo: 13

Apellidos y nombre: Grupo:

(por orden alfabético)

Pregunta 1

		@A			@B			Rb/N	OP		F			In/Alu	@D			WrD	N (Hexa)			
		b ₂	b ₁	b ₀	b ₂	b ₁	b ₀		b ₁	b ₀	b ₂	b ₁	b ₀		b ₂	b ₁	b ₀		D ₃	D ₂	D ₁	D ₀
AND	R3, R1, R5	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	X	X	X	X
ADD	R1, R2, R3 // NOT R2, R1																					
SHAI	R7, R7, -3	1	1	1	X	X	X	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	F	F	F	D
ADDI	R4, R7, -1	1	1	1	X	X	X	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	F	F	F	F
OUT	R5 // IN R6	1	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	1	1	0	1	X	X	X	X
IN	R1 // ADD R2, R3, R7																					
MOVEI	R3, 327	X	X	X	X	X	X	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	4	7
SHLI	R6, R6, 1	1	1	0	X	X	X	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1
CMPEQ	-, R3, R2	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	X	X	X	0	X	X	X	X
SUBI	-, R2, 1	0	1	0	X	X	X	0	0	0	1	0	1	0	X	X	X	0	0	0	0	1

Pregunta 2

Mnemotécnico	Palabra de control hexadecimal
AND R3, R1, R5	06C070000
ADD R1, R2, R3 // NOT R2, R1	-----
SHAI R7, R7, -3	1C0CFFFD
ADDI R4, R7, -1	1C089FFFF
OUT R5 // IN R6	3401D0000
IN R1 // ADD R2, R3, R7	-----
MOVEI R3, 327	2270147
SHLI R6, R6, 1	180ED0001
CMPEQ -, R3, R2	D560000
SUBI -, R2, 1	080A0001

Pregunta 3

- a) AND R3, R1, R5
Respuesta: R3 = 0
- b) ADD R1, R2, R3 // NOT R2, R1
Respuesta: -----

c) SHAI R7, R7, -3

$R7 = 1111$

d) ADDI R4, R7, -1

$R4 = 1001$

e) OUT R5 // IN R6

f) MOVEI R3, 327

$R3 = 327$

g) IN R1 // ADD R2, R3, R7

h) SHLI R6, R6, 1

$R6 = 1100$

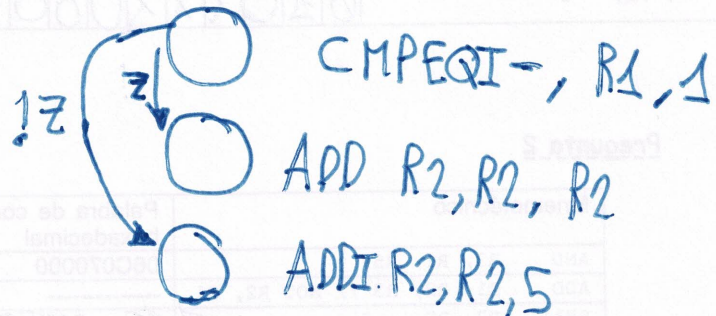
i) CMPEQ -, R3, R2

j) SUBI -, R2, 1

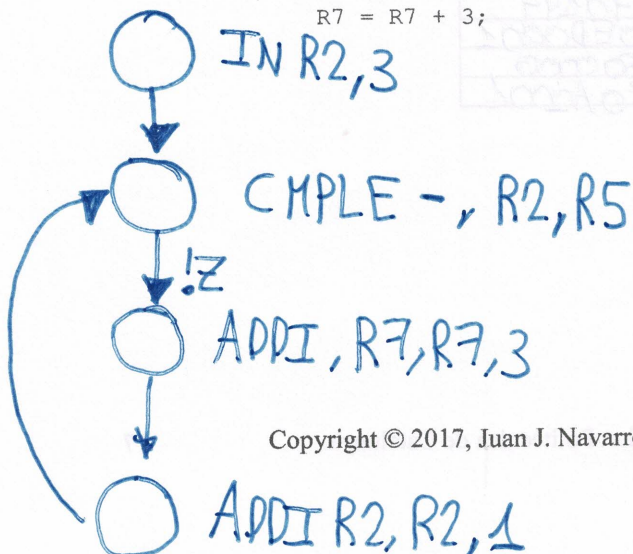
Pregunta 4

a) Ya está resuelto en el enunciado

b) if (R1 != 1)
R2 = R2 + R2;
else
R2 = R2 + 5;

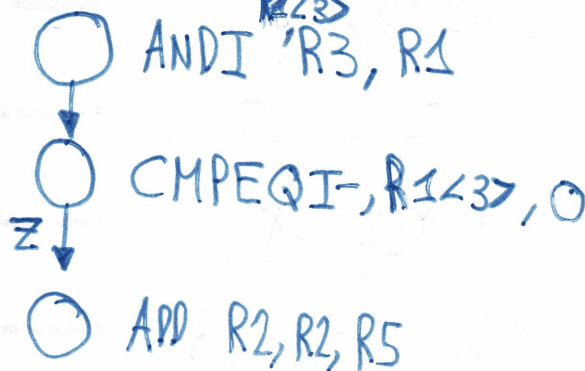


c) for (R2 = 3; R2 <= R5; R2 = R2+1)
R7 = R7 + 3;

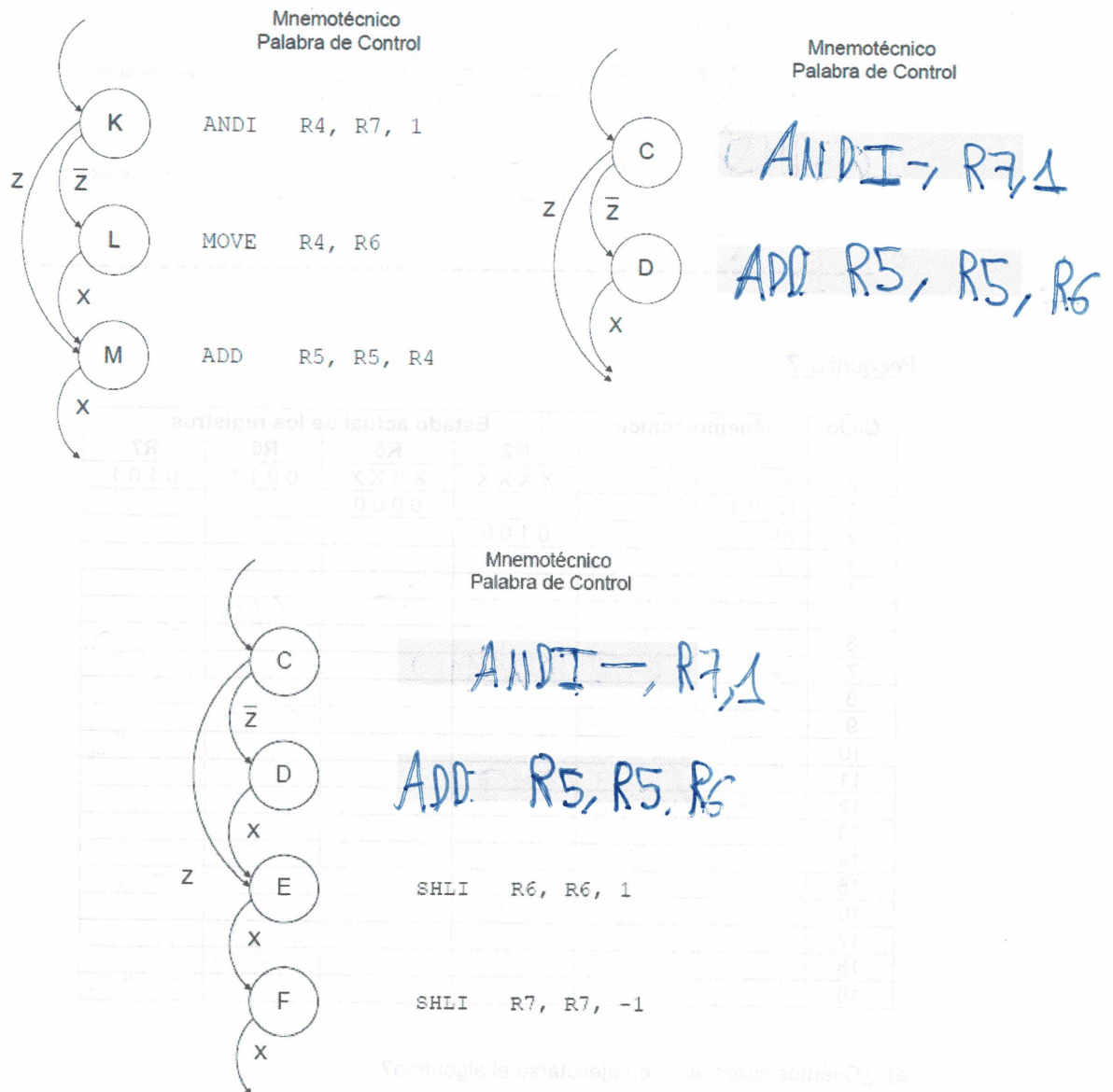


d) **if** ($R1<3> = 1$)
 $R2 = R2 + R5;$

(Nota: $R1<3>$ se refiere al bit 3 del registro R1. La acción ANDI de R3 con un valor inmediato adecuado da como resultado 0 si el bit 3 de R1 vale 0 y distinto de 0 si vale 1).

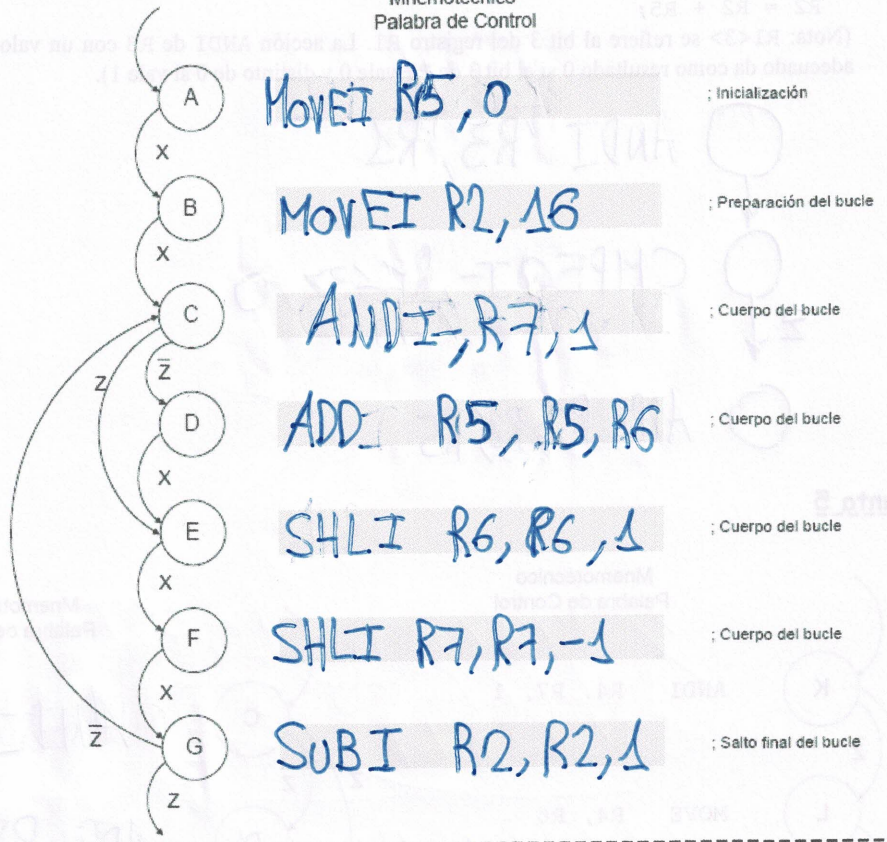


Pregunta 5



Pregunta 6

Mnemotécnico
Palabra de Control



Pregunta 7

Ciclo	Mnemotécnico	Estado actual de los registros			
		R2	R5	R6	R7
0	MOVEI R5, 0	XXXX	XXXX	0011	0101
1	MOVEI R2, 4		0000		
2	ANDI R7, 1	0100			
3	ADD R5, R5, R6				
4	SHLI R6, R6, 1		0011		
5	SHLI R7, R7, -1			0110	
6	SUBI R2, R2, 1				0010
7	ANDI R7, 1	0011			
8	SHLI R6, R6, 1				
9	SHLI R7, R7, -1			1100	
10	SUBI R2, R2, 1				0001
11	ANDI R7, 1	0010			
12	ADD R5, R5, R6				
13	SHLI R6, R6, 1		1111		
14	SHLI R7, R7, -1			1000	
15	SUBI R2, R2, 1				0000
16	ANDI R7, 1	0001			
17	SHLI R6, R6, 1				
18	SHLI R7, R7, -1			0000	
19	SUBI R2, R2, 1				0000

a) ¿Cuántos ciclos tarda en ejecutarse el algoritmo?

20 ciclos

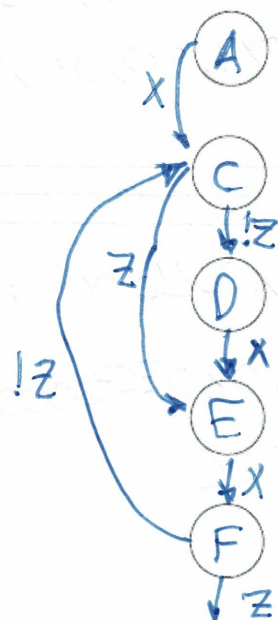
b) ¿Cuál es el estado de la UPG (el valor de los registros de la UPG) después de ejecutarse el algoritmo?

R2 = 0000
R5 = 1111
R6 = 0000

R7 = 0000

Pregunta 8

Mnemotécnico
Palabra de Control



MOVEI R5,0

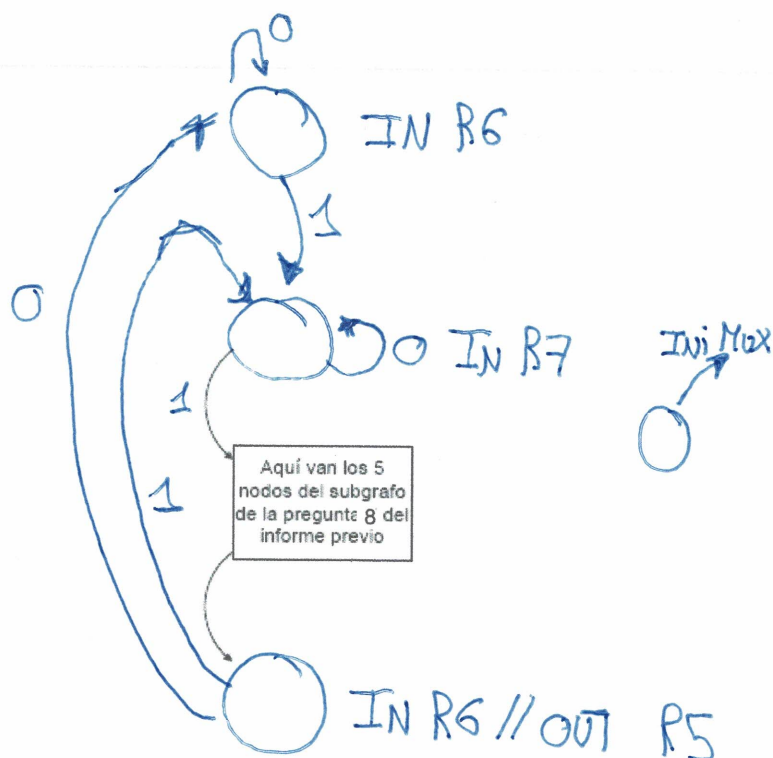
ANDI, -R7, 1

ADD R5, R5, R6

SHLI R6, R6, 1

SHLI R7, R7, -1

Pregunta 9



Pregunta 10

ROM Q+ MUL

0x0, 0x0, 0x1, 0x1, 0x1, 0x1, 0x2, 0x2, 0x3
0x3, 0x3, 0x3, 0x4, 0x5, 0x4, 0x5, 0x5, 0x5, 0x5
0x6, 0x6, 0x6, 0x6, 0x3, 0x7, 0x3, 0x7, 0x0, 0x0, 0x1,
0x1

ROM OUT MUL

0x1E000000, 0x1F000000, 0x0D400000
0x00E00000, 0x0D4E0000, 0x0EC70000,
0x0FE70000, 0x1EA00000