

Informe previo Práctica-4

Apellidos y nombre: Comas Poché, Albert Grupo: 22

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	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	1	F	F	F	0
ADDI	R4, R7, -1	1	1	1	X	X	X	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	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	0	1	0	1	1	X	X	X	X	0	X	X	X	X		
SUBI	-, R2, 1	0	1	0	X	X	X	0	0	0	1	0	1	X	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	1C0CFFFFD
ADDI R4, R7, -1	1C084FFFF
OUT R5 // IN R6	1401D0000
IN R1 // ADD R2, R3, R7	-----
MOVEI R3, 327	002270147
SHLI R6, R6, 1	180ED0B01
CMPEQ -, R3, R2	0D1600000
SUBI -, R2, 1	080A00001

Pregunta 3

a) AND R3, R1, R5
Respuesta: R3 = 0

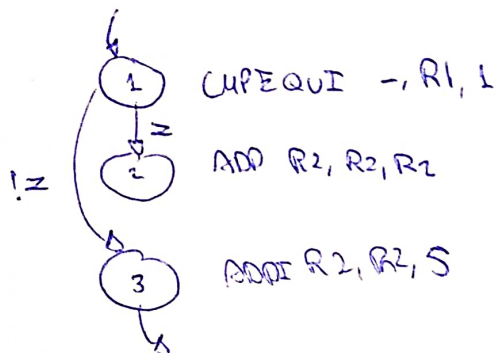
b) ADD R1, R2, R3 // NOT R2, R1
Respuesta: -----

- c) SHAI R7, R7, -3 $R7 = 0$
- d) ADDI R4, R7, -1 $R4 = 1$
- e) OUT R5 // IN R6
- f) MOVEI R3, 327 $R3 = 327$
- g) IN R1 // ADD R2, R3, R7 -----
- h) SHLI R6, R6, 1 $R6 = 2$
- i) CMPEQ -, R3, R2 -----
- j) SUBI -, R2, 1 -----

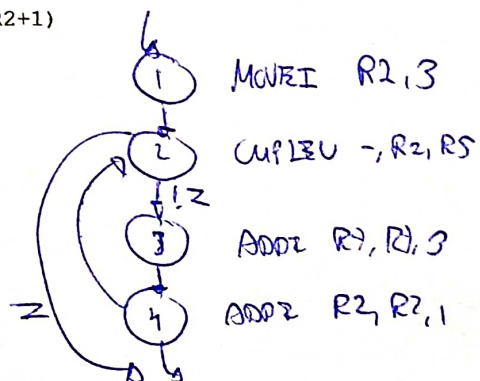
Pregunta 4

a) Ya está resuelto en el enunciado

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



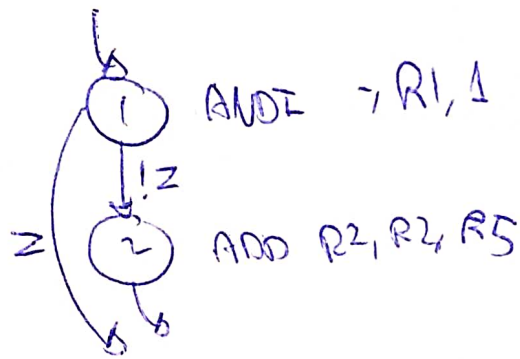
c) **for** (R2 = 3; R2 <= R5; R2 = R2+1)
 R7 = R7 + 3;



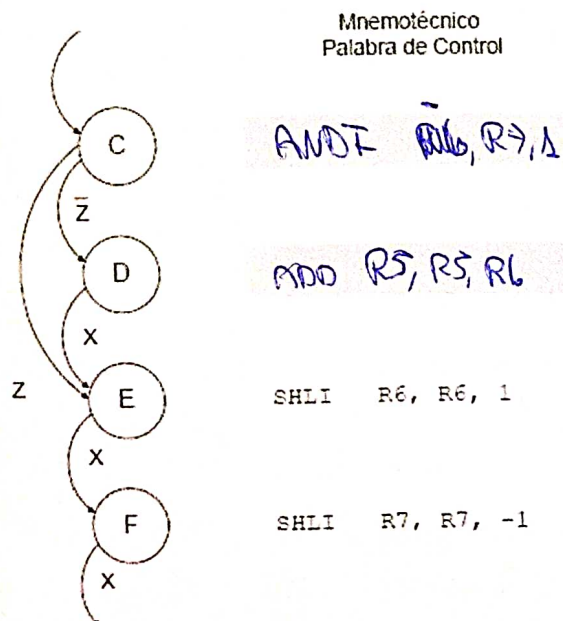
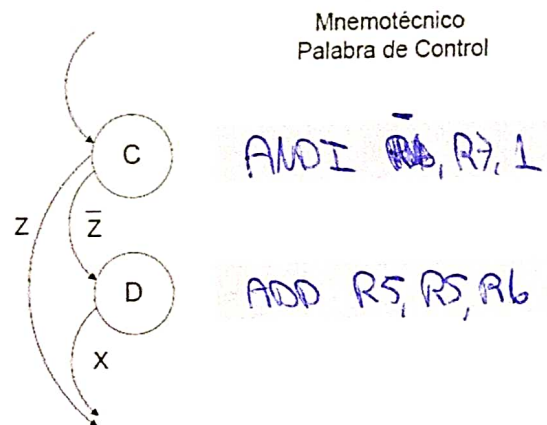
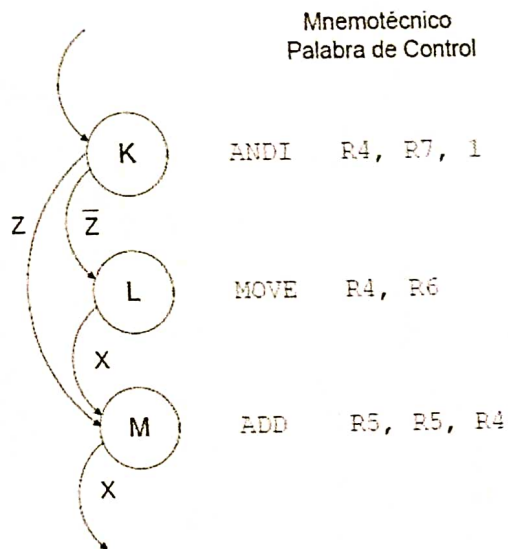
d) **if** (R1<3> = 1)

R2 = R2 + R5;

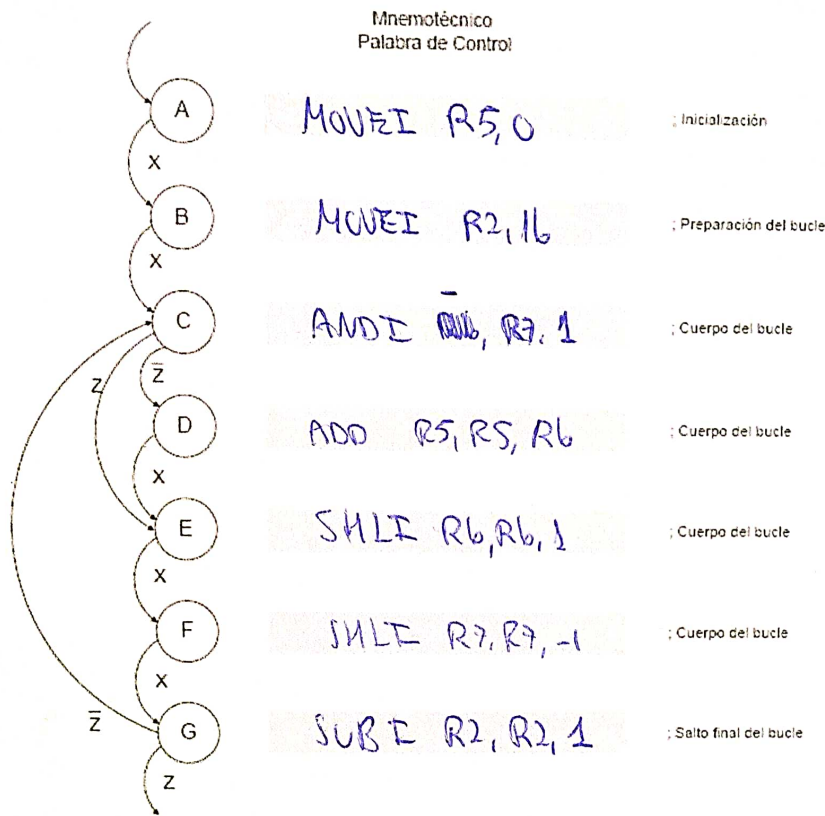
(Nota: R1<3> se refiere al bit 3 del registro R1. La acción ANDI de R3 con un valor inmediato adecuado da como resultado 0 si el bit 3 de R1 vale 0 y distinto de 0 si vale 1).



Pregunta 5



Pregunta 6



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			0000

a) ¿Cuántos ciclos tarda en ejecutarse el algoritmo?

20 ciclos (hasta que SUBI R2, R2, 1 = 0)

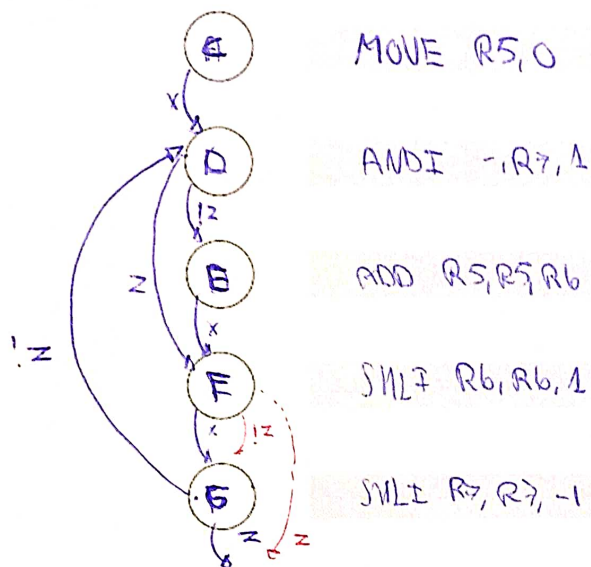
b) ¿Cuál es el estado de la UPG (el valor de los registros de la UPG) después de ejecutarse el algoritmo?

$R2 = R6 = R7 = 0000$

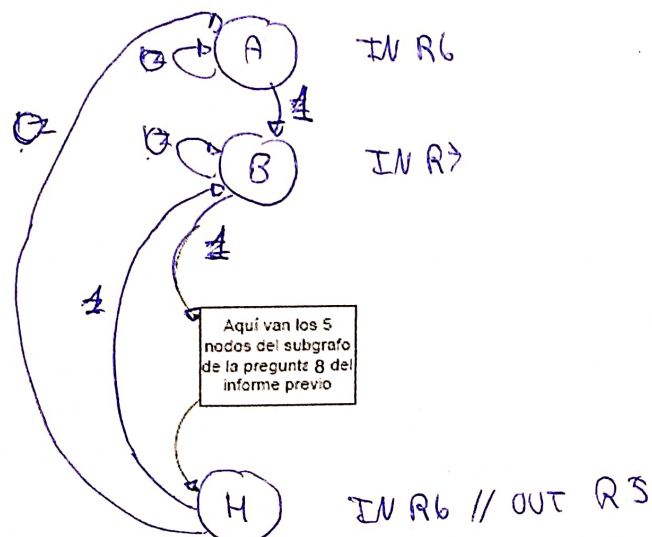
$RS = 1111$ (resultado de la operación)

Pregunta 8

Mnemotécnico
Palabra de Control



Pregunta 9



Pregunta 10

ROM Q+ MUL

0x000 0x000 0x001 0x001 0x001 0x001 0x010 0x010

0	0	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	4	5	4		
5	5	5	5	5	6	6	6	6	3	7	3	7	0	0	1	1
					6	7	6	7								

ROM	OUT	MUL
1E	0000	0000
1F	0000	0000
0D	1100	0000
00	E000	0010
0DA	4E0000	0
0EC	70000	10
0FE	70FFFF	0
1EA	000000	1