

Informe previo Práctica-4

Apellidos y nombre:Miquel Torner Viñals..... Grupo: ..73..

(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	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

IN R1 // ADD R2, R3, R7 no es pot dur a terme ja que per fer-ho la nostra ALU hauria de ser capaç d'escriure dos valors en el banc de registres simultàniament.

Pregunta 2

Mnemotècnic	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	1C089FFFF
OUT R5 // IN R6	1401D0000
IN R1 // ADD R2, R3, R7	-----
MOVEI R3, 327	002270147
SHLI R6, R6, 1	180ED0001
CMPEQ -, R3, R2	0D5600000
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 = 1

d) ADDI    R4, R7,  -1

      R4 = 9

e) OUT     R5 // IN R6

      R6 = 23

f) MOVEI   R3,  327

      R3 = 327

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

      -----

h) SHLI    R6, R6,  1

      R6 = 18

i) CMPEQ   -, R3, R2

      ----- (No es modifica cap registre)

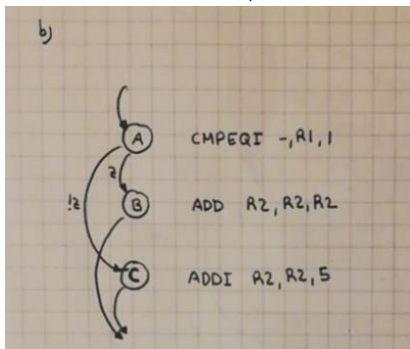
j) SUBI     -, R2,  1

      ----- (No es modifica cap registre)

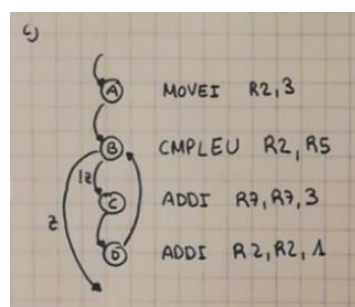
```

Pregunta 4

- a) **Ya está resuelto en el enunciado**
- b) **if** (R1 != 1)
 R2 = R2 + R2;
else
 R2 = R2 + 5;



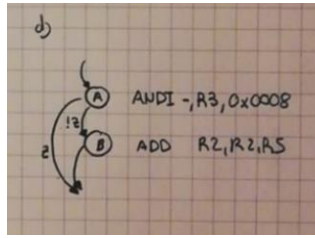
- c) **for** (R2 = 3; R2 <= R5; R2 = R2+1)
 R7 = R7 + 3;



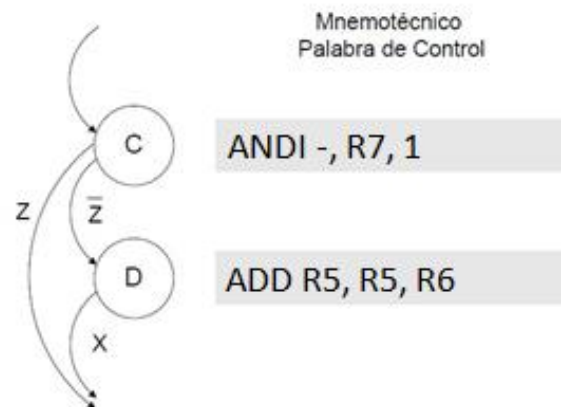
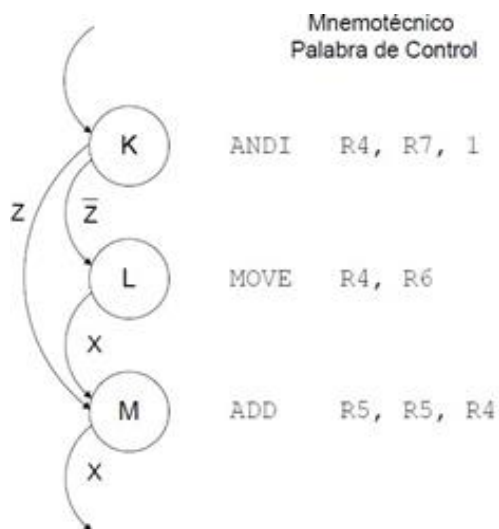
d) **if** (R1<3> = 1)

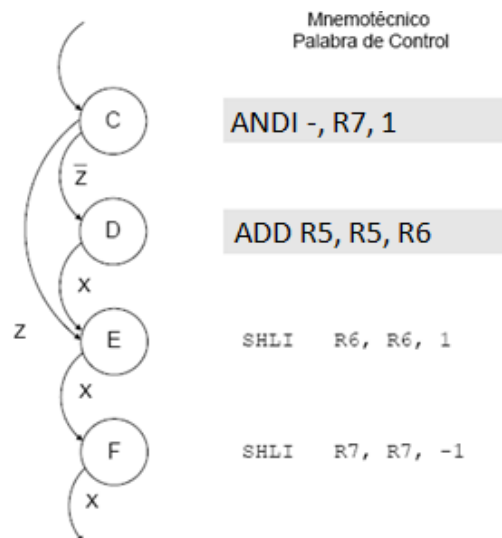
R2 = R2 + R5;

(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).

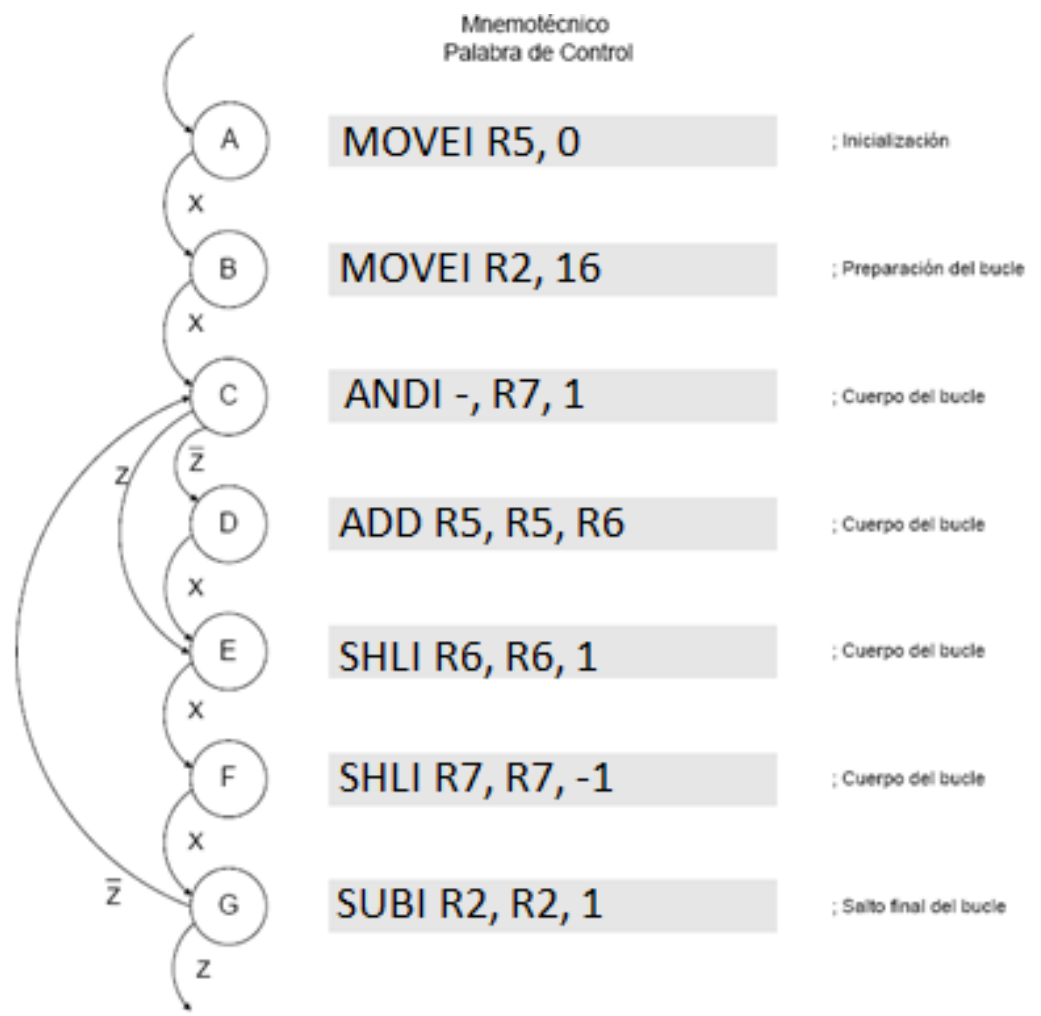


Pregunta 5





Pregunta 6



Pregunta 7

Ciclo	Mnemotécnico	Estado actual de los registros			
		R2	R5	R6	R7
0	MOVEI R5, 0	X X X X	X X X X	0 0 1 1	0 1 0 1
1	MOVEI R2, 4		0 0 0 0		
2	ANDI -, R7, 1	0 1 0 0			
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

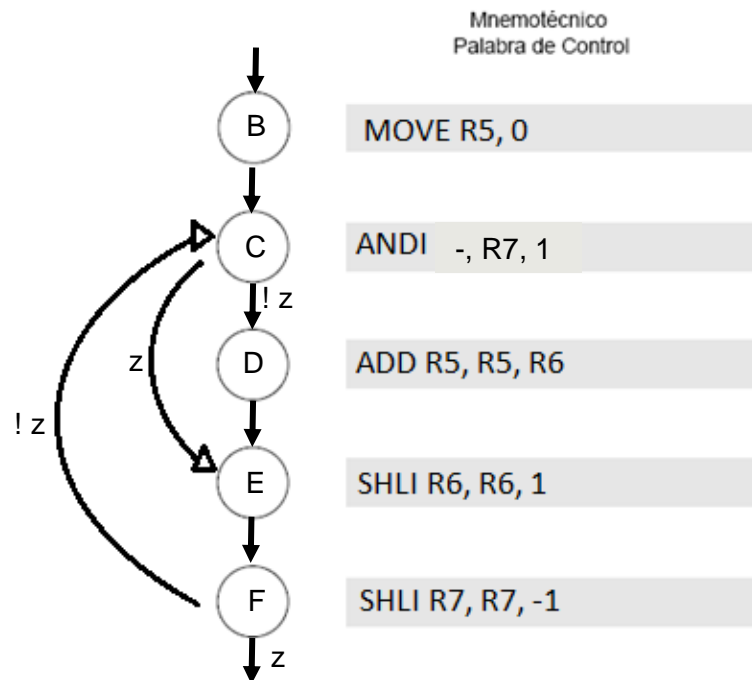
a) ¿Cuántos ciclos tarda en ejecutarse el algoritmo?

Triga 20 cycles a executar-se

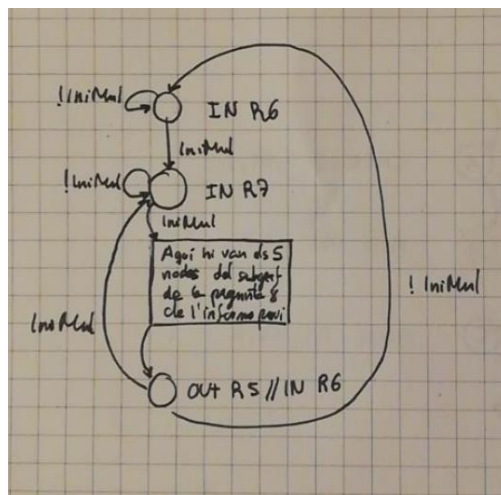
a) ¿Cuál es el estado de la UPG (el valor de los registros de la UPG) después de ejecutarse el algoritmo?

R2 = 0000; R5 = 1111; R6 = 0000; R7 = 0000

Pregunta 8



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 0x5
0x6 0x6 0x6 0x6
0x3 0x7 0x3 0x7
0x0 0x1 0x0 0x1

ROM_OUT_MUL
0x1E0000000
0x1F0000000
0x0D1100000
0x00E000010
0x0DA4E0000
0x0EC700010
0x0FE70FFFF0
0x1EA000001