

Problema 1

Como se observa en la tabla siguiente, para que todas las instrucciones hayan sido lanzadas a ejecución y solo la primera se haya ejecutado completamente, es necesario que las instrucciones de LOAD tengan una latencia de 6 ciclos

Inst		Issue(Se lanza a)	Execute	Write
I1: LD	F6,x(R1)	1 Load1	2-7	8
I2: LD	F2,y(R1)	2 Load2	3-8	9
I3: MULTD	F0,F2,F4	3 Mul1	10-?	
I4: SUBD	F8,F6,F2	4 Add1	10-?	
I5: DIVD	F6,F0,F6	5 Mul2		
I6: ADDD	F10,F0,F6	6 Add2		
I7: ADDD	F6,F8,F2	7 Add3		
I8: SD	z(R1),F6	8 Store1		

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, green, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than 'Cartagena'. The text is set against a light blue background with a white swoosh underneath.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Problema 1 (cont.): Ciclo 1

Se lanza: LD F6,x(R1)

Estaciones de Reserva

Instr alojada	Nombre ER	Busy	Ope.	Vj	Qj	Vk	Qk
	Add1	No					
	Add2	No					
	Add3	No					
	Mul1	No					
	Mul2	No					

Registros

	F0	F2	F4	F6	F8	F10	F12	F14	F16
Qi				Load1					
Vi									

Load Buffers

Store Buffers



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Problema 1 (cont.): Ciclo 2

Se lanza: LD F2,y(R1)

Estaciones de Reserva

Instr alojada	Nombre ER	Busy	Ope.	Vj	Qj	Vk	Qk
	Add1	No					
	Add2	No					
	Add3	No					
	Mul1	No					
	Mul2	No					

Registros

	F0	F2	F4	F6	F8	F10	F12	F14	F16
Qi		Load2		Load1					
Vi									

Load Buffers

Store Buffers

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, green, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than 'Cartagena'. The text is set against a light blue background with a white swoosh underneath.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Problema 1 (cont.): Ciclo 3

Se lanza: MULTD F0,F2,F4

Estaciones de Reserva

Instr alojada	Nombre ER	Busy	Ope.	Vj	Qj	Vk	Qk
	Add1	No					
	Add2	No					
	Add3	No					
I3	Mul1	Yes	Mul		Load2	[F4]	
	Mul2	No					

Registros

	F0	F2	F4	F6	F8	F10	F12	F14	F16
Qi	Mul1	Load2		Load1					
Vi									

Load Buffers

Store Buffers



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Problema 1 (cont.): Ciclo 4

Se lanza: SUBD F8,F6,F2

Estaciones de Reserva

Instr alojada	Nombre ER	Busy	Ope.	Vj	Qj	Vk	Qk
I4	Add1	Yes	Sub		Load1		Load2
	Add2	No					
	Add3	No					
I3	Mul1	Yes	Mul		Load2	[F4]	
	Mul2	No					

Registros

	F0	F2	F4	F6	F8	F10	F12	F14	F16
Qi	Mul1	Load2		Load1	Add1				
Vi									

Load Buffers

Store Buffers



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Problema 1 (cont.): Ciclo 5

Se lanza: DIVD F6,F0,F6

Estaciones de Reserva

Instr alojada	Nombre ER	Busy	Ope.	Vj	Qj	Vk	Qk
I4	Add1	Yes	Sub		Load1		Load2
	Add2	No					
	Add3	No					
I3	Mul1	Yes	Mul		Load2	[F4]	
I5	Mul2	Yes	Div		Mul1		Load1

Registros

	F0	F2	F4	F6	F8	F10	F12	F14	F16
Qi	Mul1	Load2		Load1 Mul2	Add1				
Vi									

Load Buffers

Store Buffers



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Problema 1 (cont.): Ciclo 6

Se lanza: ADDD F10,F0,F6

Estaciones de Reserva

Instr alojada	Nombre ER	Busy	Ope.	Vj	Qj	Vk	Qk
I4	Add1	Yes	Sub		Load1		Load2
I6	Add2	Yes	Add		Mul1		Mul2
	Add3	No					
I3	Mul1	Yes	Mul		Load2	[F4]	
I5	Mul2	Yes	Div		Mul1		Load1

Registros

	F0	F2	F4	F6	F8	F10	F12	F14	F16
Qi	Mul1	Load2		Mul2	Add1	Add2			
Vi									

Load Buffers

Store Buffers



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Problema 1 (cont.): Ciclo 7

Se lanza: ADDD F6,F8,F2

Estaciones de Reserva

Instr alojada	Nombre ER	Busy	Ope.	Vj	Qj	Vk	Qk
I4	Add1	Yes	Sub		Load1		Load2
I6	Add2	Yes	Add		Mul1		Mul2
I7	Add3	Yes	Add		Add1		Load2
I3	Mul1	Yes	Mul		Load2	[F4]	
I5	Mul2	Yes	Div		Mul1		Load1

Registros

	F0	F2	F4	F6	F8	F10	F12	F14	F16
Qi	Mul1	Load2		Mul2 Add3	Add1	Add2			
Vi									

Load Buffers

Store Buffers



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Problema 1 (cont.): Ciclo 8 Se lanza: SD z(R1),F6 Acaba: LD F6,x(R1)

Estaciones de Reserva

Instr alojada	Nombre ER	Busy	Ope.	Vj	Qj	Vk	Qk
I4	Add1	Yes	Sub	[F6]			Load2
I6	Add2	Yes	Add		Mul1		Mul2
I7	Add3	Yes	Add		Add1		Load2
I3	Mul1	Yes	Mul		Load2	[F4]	
I5	Mul2	Yes	Div		Mul1	[F6]	

Registros

	F0	F2	F4	F6	F8	F10	F12	F14	F16
Qi	Mul1	Load2		Add3	Add1	Add2			
Vi									

Load Buffers

Store Buffers



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70