

r_2, r_3, r_4, r_7 y r_9 solo se leen

	instrucción	explicación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	LD r_1 , 0(r_2)	$r_1 \leftarrow M[r_2]$	IF	ID	EX	EX	RB	WB									
2	MUL r_6 , r_4 , r_2	$r_6 \leftarrow r_4 * r_2$	IF	ID	EX	EX	EX	EX	EX	RB	WB						
3	LD r_8 , 0(r_3)	$r_8 \leftarrow M[r_3]$	IF	ID		EX	EX	RB			WB						
4	ADD r_1 , r_8 , r_1	$r_1 \leftarrow r_8 + r_1$		IF	ID			EX	EX	RB	WB						
5	ADD r_6 , r_6 , r_1	$r_6 \leftarrow r_6 + r_1$		IF	ID					EX	EX	RB	WB				
6	MUL r_7 , r_6 , r_2	$r_7 \leftarrow r_6 * r_2$		IF	ID							EX	EX	EX	EX	EX	RB
7	LD r_8 , 0(r_4)	$r_8 \leftarrow M[r_4]$			IF	ID	EX	EX	RB								
8	ADD r_9 , r_8 , r_1	$r_9 \leftarrow r_8 + r_1$			IF	ID				EX	EX	RB					
1	LD r_1 , 0(r_2)	$r_1 \leftarrow M[r_2]$	1														
2	MUL r_6 , r_4 , r_2	$r_6 \leftarrow r_4 * r_2$	11														
3	LD r_8 , 0(r_3)	$r_8 \leftarrow M[r_3]$	1														
4	ADD r_1 , r_8 , r_1	$r_1 \leftarrow r_8 + r_1$	00														
5	ADD r_6 , r_6 , r_1	$r_6 \leftarrow r_6 + r_1$	00														
6	MUL r_7 , r_6 , r_2	$r_7 \leftarrow r_6 * r_2$	01														
7	LD r_8 , 0(r_4)	$r_8 \leftarrow M[r_4]$	1														
8	ADD r_9 , r_8 , r_1	$r_9 \leftarrow r_8 + r_1$	00														

Desordenada
Segmentada

LD: 1 unidad, 2 ciclos

MUL: 1 unidad, 5 ciclos

ADD: 2 unidades, 2 ciclos

RB y WB: máx 3 por ciclo

ID, IF y EX: máx 3 por ciclo

WB

WB

WB

r2, r3, r4, r7 y r9 solo se leen

	instrucción	explicación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	LD r1, 0(r2)	$r1 \leftarrow M[r2]$	IF	ID	EX	EX	RB	WB									
2	MUL r6, r4, r2	$r6 \leftarrow r4 * r2$	IF	ID	EX	EX	EX	EX	RB	WB							
3	LD r8, 0(r3)	$r8 \leftarrow M[r3]$		IF	ID	EX	EX	RB		WB							
4	ADD r1, r8, r1	$r1 \leftarrow r8 + r1$ (1)		IF	ID			EX	EX	RB	WB						
5	ADD r6, r6, r1	$r6 \leftarrow r6 + r1$ (2)			IF	ID				EX	EX	RB	WB				
6	MUL r7, r6, r2	$r7 \leftarrow r6 * r2$			IF	ID						EX	EX	EX	EX	RB	WB
7	LD r8, 0(r4)	$r8 \leftarrow M[r4]$				IF	ID	EX	EX	RB							WB
8	ADD r9, r8, r1	$r9 \leftarrow r8 + r1$ (1)				IF	ID			EX	EX	RB					WB
1	LD r1, 0(r2)	$r1 \leftarrow M[r2]$	1														
2	MUL r6, r4, r2	$r6 \leftarrow r4 * r2$	11														
3	LD r8, 0(r3)	$r8 \leftarrow M[r3]$	1														
4	ADD r1, r8, r1	$r1 \leftarrow r8 + r1$	00														
5	ADD r6, r6, r1	$r6 \leftarrow r6 + r1$	00														
6	MUL r7, r6, r2	$r7 \leftarrow r6 * r2$	01														
7	LD r8, 0(r4)	$r8 \leftarrow M[r4]$	1														
8	ADD r9, r8, r1	$r9 \leftarrow r8 + r1$	00														

Desordenada
Segmentada

LD: 1 unidad, 2 ciclos

MUL: 1 unidad, 4 ciclos

ADD: 2 unidades, 2 ciclos

RB y WB: máx 3 por ciclo

ID, IF y EX: máx 2 por ciclo

ER ordenadas

Desordenada
Sin segmentar

	instrucción	explicación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	LD r1, 0(r2)	$r1 \leftarrow M[r2]$	IF	ID	EX	EX	RB	WB									
2	MUL r6, r4, r2	$r6 \leftarrow r4 * r2$	IF	ID	EX	EX	EX	RB	WB								
3	LD r8, 0(r3)	$r8 \leftarrow M[r3]$	IF	ID			EX	EX	RB	WB							
4	ADD r1, r8, r1	$r1 \leftarrow r8 + r1$	IF	ID					EX	EX	RB	WB					
5	ADD r6, r6, r1	$r6 \leftarrow r6 + r1$		IF	ID						EX	EX	RB	WB			
6	MUL r7, r6, r2	$r7 \leftarrow r6 * r2$		IF	ID								EX	EX	EX	RB	WB
7	LD r8, 0(r4)	$r8 \leftarrow M[r4]$		IF	ID				EX	EX	RB						WB
8	ADD r9, r8, r1	$r9 \leftarrow r8 + r1$		IF	ID						EX	EX	RB				
1	LD r1, 0(r2)	$r1 \leftarrow M[r2]$	1														
2	MUL r6, r4, r2	$r6 \leftarrow r4 * r2$	11														
3	LD r8, 0(r3)	$r8 \leftarrow M[r3]$	1														
4	ADD r1, r8, r1	$r1 \leftarrow r8 + r1$	00														
5	ADD r6, r6, r1	$r6 \leftarrow r6 + r1$	00														
6	MUL r7, r6, r2	$r7 \leftarrow r6 * r2$	01														
7	LD r8, 0(r4)	$r8 \leftarrow M[r4]$	1														
8	ADD r9, r8, r1	$r9 \leftarrow r8 + r1$	00														

LD: 1 unidad, 2 ciclos
MUL: 1 unidad, 3 ciclos
ADD: 2 unidades, 2 ciclos
RB y WB: máx 2 por ciclo
ID, IF: 4 por ciclo
EX: 2 por ciclo

WB