

**El hilo 1** almacena en memoria el valor 28 en posición 20 de memoria y libera candado en posición 0 para otros hilillos

codificado	etiq.	instrucción		resultado	H
8 0 1 0		DADDI	R1, R0, #0	R1 = 0	H
8 0 8 8		DADDI	R8, R0, #8	R8 = 8	
8 8 8 -1	ET	DADDI	R8, R8, #-1	Se hizo el ciclo 1 vez más	H
32 1 8 1		DADD	R1, R1, R8	Se acumula en R1 los valores de R8, desde 7 hasta 0 (al final valdrá 28)	I
5 8 0 -3		BNEZ	R8, ET	Si no se ha hecho 8 veces el ciclo continúa	L
43 0 1 20		SW	R1, 20(R0)	Almacena resultado en posición 20 de memoria	O
51 0 0 0		SC	R0, 0(R0)	Libera candado para que los demás hilillos compitan por modificar posición de memoria	1
63 0 0 0					

**R1 = 28**

**R8 = 0**

**El hilo 2**, si el candado en posición 0 de memoria está libre, lee la posición 20 de memoria (bloque 1), escribe su id en la posición 256 de memoria (bloque 16), a lo leído le suma 1 y lo vuelve a escribir en la posición 20

codificado	etiq.	instrucción		resultado	H
8 0 1 1	<b>ET1</b>	<b>DADDI</b>	<b>R1, RO, #1</b>	R1 = 1	<b>R1 = 1</b>  <b>H R2= 0</b>  <b>I R3= VALOR LEÍDO</b>  <b>L R4=2</b>  <b>O</b>  <b>2</b>
50 0 2 0	<b>ET2</b>	<b>LL</b>	<b>R2, 0(R0)</b>	Candado para poder trabajar	
51 0 1 0		<b>SC</b>	<b>R1, 0(R0)</b>	Si puede hacer la op atómica escribe R1(que vale 1) en lock y devuelve un 1 en R1 . Si no, no escribe y devuelve un 0 en R1	
4 1 0 -4		<b>BEQZ</b>	<b>R1, ET1</b>	Si SC falló vaya a intentar hacer la operación atómica de nuevo	
5 2 0 -4		<b>BNEZ</b>	<b>R2, ET2</b>	Si R2 no es 0 se mantiene en espera activa	
35 0 3 20		<b>LW</b>	<b>R3, 20(R0)</b>	Lee posición 20 de memoria	
8 3 3 1		<b>DADDI</b>	<b>R3, R3, #1</b>	Suma 1 a lo leído en posición 20	
43 0 3 20		<b>SW</b>	<b>R3, 20(R0)</b>	Almacena resultado en posición 20 de memoria	
51 0 0 0		<b>SC</b>	<b>R0, 0(R0)</b>	Libera candado en posición 0	
8 0 4 2		<b>DADDI</b>	<b>R4, RO, #2</b>	R4 = 2 (SU IDENTIFICACIÓN)	
43 0 4 256		<b>SW</b>	<b>R4, 256(R0)</b>	Guarda un 2 en la posición 256 de memoria	
63 0 0 0		<b>FIN</b>		FINALIZA HILO 2	

**El hilo 3**, si el candado en posición 0 de memoria está libre, lee la posición 20 de memoria (bloque 1), escribe su id en la posición 260 de memoria (bloque 16), a lo leído le suma 10 y lo vuelve a escribir en la posición 20

codificado	etiq.	instrucción		resultado	H	
8 0 1 1	<b>ET1</b>	DADDI	R1, RO, #1	R1 = 1	H R2= 0 R3= VALOR LEÍDO I L R4=3 O 3	R1 = 1
50 0 2 0	<b>ET2</b>	LL	R2, 0(R0)	Candado para poder trabajar		
51 0 1 0		SC	R1, 0(R0)	Si puede hacer la op atómica escribe R1(que vale 1) en lock y devuelve un 1 en R1 . Si no, no escribe y devuelve un 0 en R1		
4 1 0 -4		BEQZ	R1, <b>ET1</b>	Si SC falló vaya a intentar hacer la operación atómica de nuevo		
5 2 0 -4		BNEZ	R2, <b>ET2</b>	Si R2 no es 0 se mantiene en espera activa		
35 0 3 20		LW	R3, 20(R0)	Lee posición 20 de memoria		
8 3 3 10		DADDI	R3, R3, #10	Suma 1 a lo leído en posición 20		
43 0 3 20		SW	R3, 20(R0)	Almacena resultado en posición 20 de memoria		
51 0 0 0		SC	R0, 0(R0)	Libera candado en posición 0		
8 0 4 3		DADDI	R4, RO, #3	R4 = 3 (SU IDENTIFICACIÓN)		
43 0 4 260		SW	R4, 260(R0)	Guarda un 3 en la posición 260 de memoria		
63 0 0 0		FIN		FINALIZA HILO 3		

**El hilo 4**, si el candado en posición 0 de memoria está libre, lee la posición 20 de memoria (bloque 1), escribe su id en la posición 264 de memoria (bloque 16), a lo leído le suma 100 y lo vuelve a escribir en la posición 20

codificado	etiq.	instrucción		resultado	H
8 0 1 1	<b>ET1</b>	<b>DADDI</b>	<b>R1, RO, #1</b>	R1 = 1	H R1 = 1 R2= 0 R3= VALOR LEÍDO L R4=4 O 4
50 0 2 0	<b>ET2</b>	<b>LL</b>	<b>R2, 0(R0)</b>	Candado para poder trabajar	
51 0 1 0		<b>SC</b>	<b>R1, 0(R0)</b>	Si puede hacer la op atómica escribe R1(que vale 1) en lock y devuelve un 1 en R1 . Si no, no escribe y devuelve un 0 en R1	
4 1 0 -4		<b>BEQZ</b>	<b>R1, ET1</b>	Si SC falló vaya a intentar hacer la operación atómica de nuevo	
5 2 0 -4		<b>BNEZ</b>	<b>R2, ET2</b>	Si R2 no es 0 se mantiene en espera activa	
35 0 3 20		<b>LW</b>	<b>R3, 20(R0)</b>	Lee posición 20 de memoria	
8 3 3 100		<b>DADDI</b>	<b>R3, R3, #100</b>	Suma 100 a lo leído en posición 20	
43 0 3 20		<b>SW</b>	<b>R3, 20(R0)</b>	Almacena resultado en posición 20 de memoria	
51 0 0 0		<b>SC</b>	<b>R0, 0(R0)</b>	Libera candado en posición 0	
8 0 4 4		<b>DADDI</b>	<b>R4, RO, #4</b>	R4 = 4 (SU IDENTIFICACIÓN)	
43 0 4 264		<b>SW</b>	<b>R4, 264(R0)</b>	Guarda un 4 en la posición 260 de memoria	
63 0 0 0		<b>FIN</b>		FINALIZA HILO 4	

**El hilo 5**, si el candado en posición 0 de memoria está libre, lee la posición 20 de memoria (bloque 1), escribe su id en la posición 268 de memoria (bloque 16), a lo leído le suma 1000 y lo vuelve a escribir en la posición 20

codificado	etiq.	instrucción		resultado	H
8 0 1 1	<b>ET1</b>	DADDI	R1, RO, #1	R1 = 1	R1 = 1
50 0 2 0	<b>ET2</b>	LL	R2, 0(R0)	Candado para poder trabajar	H R2= 0
51 0 1 0		SC	R1, 0(R0)	Si puede hacer la op atómica escribe R1(que vale 1) en lock y devuelve un 1 en R1 . Si no, no escribe y devuelve un 0 en R1	I R3= VALOR LEÍDO
4 1 0 -4		BEQZ	R1, <b>ET1</b>	Si SC falló vaya a intentar hacer la operación atómica de nuevo	L R4= 5
5 2 0 -4		BNEZ	R2, <b>ET2</b>	Si R2 no es 0 se mantiene en espera activa	O
35 0 3 20		LW	R3, 20(R0)	Lee posición 20 de memoria	5
8 3 3 1000		DADDI	R3, R3, #1000	Suma 1000 a lo leído en posición 20	
43 0 3 20		SW	R3, 20(R0)	Almacena resultado en posición 20 de memoria	
51 0 0 0		SC	R0, 0(R0)	Libera candado en posición 0	
8 0 4 5		DADDI	R4, RO, #5	R4 = 5 (SU IDENTIFICACIÓN)	
43 0 4 268		SW	R4, 268(R0)	Guarda un 4 en la posición 260 de memoria	
63 0 0 0		FIN		FINALIZA HILO 5	

**El hilo 6**, si el candado en posición 0 de memoria está libre, lee la posición 20 de memoria (bloque 1), escribe su id en la posición 272 de memoria (bloque 17), a lo leído le suma 10000 y lo vuelve a escribir en la posición 20

codificado	etiq.	instrucción		resultado	H
8 0 1 1	<b>ET1</b>	<b>DADDI</b>	<b>R1, RO, #1</b>	R1 = 1	H R1 = 1 R2= 0 R3= VALOR LEÍDO L R4= 6 O 5
50 0 2 0	<b>ET2</b>	<b>LL</b>	<b>R2, 0(R0)</b>	Candado para poder trabajar	
51 0 1 0		<b>SC</b>	<b>R1, 0(R0)</b>	Si puede hacer la op atómica escribe R1(que vale 1) en lock y devuelve un 1 en R1 . Si no, no escribe y devuelve un 0 en R1	
4 1 0 -4		<b>BEQZ</b>	<b>R1, ET1</b>	Si SC falló vaya a intentar hacer la operación atómica de nuevo	
5 2 0 -4		<b>BNEZ</b>	<b>R2, ET2</b>	Si R2 no es 0 se mantiene en espera activa	
35 0 3 20		<b>LW</b>	<b>R3, 20(R0)</b>	Lee posición 20 de memoria	
8 3 3 10000		<b>DADDI</b>	<b>R3, R3, #10000</b>	Suma 10000 a lo leído en posición 20	
43 0 3 20		<b>SW</b>	<b>R3, 20(R0)</b>	Almacena resultado en posición 20 de memoria	
51 0 0 0		<b>SC</b>	<b>R0, 0(R0)</b>	Libera candado en posición 0	
8 0 4 6		<b>DADDI</b>	<b>R4, RO, #6</b>	R4 = 6 (SU IDENTIFICACIÓN)	
43 0 4 272		<b>SW</b>	<b>R4, 272(R0)</b>	Guarda un 4 en la posición 272 de memoria	
63 0 0 0		<b>FIN</b>		FINALIZA HILO 6	

## Memoria Compartida

### Valores Finales

(algunos pudieron haber quedado como bloques M en alguna caché)

BL	Pos	VALOR	BL	Pos	VALOR	BL	Pos	VALOR
0	0	1	8	128	1	16	256	2
	4	1		132	1		260	3
	8	1		136	1		264	4
	12	1		140	1		268	5
1	16	1	9	144	1	17	272	6
	20	11139		148	1		276	1
	24	1		152	1		280	1
	28	1		156	1		284	1
2	32	1	10	160	1	18	288	1
	36	1		164	1		292	1
	40	1		168	1		296	1
	44	1		172	1		300	1
3	48	1	11	176	1	19	304	1
	52	1		180	1		308	1
	56	1		184	1		312	1
	60	1		188	1		316	1
4	64	1	12	192	1	20	320	1
	68	1		196	1		324	1
	72	1		200	1		328	1
	76	1		204	1		332	1
5	80	1	13	208	1	21	336	1
	84	1		212	1		340	1
	88	1		216	1		344	1
	92	1		220	1		348	1
6	96	1	14	224	1	22	352	1
	100	1		228	1		356	1
	104	1		232	1		360	1
	108	1		236	1		364	1
7	112	1	15	240	1	23	368	1
	116	1		244	1		372	1
	120	1		248	1		376	1
	124	1		252	1		380	1

Puede que queden en caché como bloque M