

Problema 21.-

PSEUDOCÓDIGO	
1	$i \leftarrow 0$
2	Suma $\leftarrow 0$
3	Hacer
4	Suma \leftarrow suma + vector[i]
5	$i \leftarrow i+1$
6	Mientras ($i < N$)
7	Medio \leftarrow suma/N;
8	$i \leftarrow 0$
9	Hacer
10	Si(Medio > vector[i])
11	Vector[i]=0
12	Sino
13	Vector[i]=\$FF
14	Fsi
15	$i \leftarrow i+1$
16	Mientras ($i < N$)
17	Fin

La representación en ensamblador del elemento vector[i], puede realizarse usando modos indexados siguiendo la formulación siguiente:

1. En un registro de dirección, p.ej. A0, se introduce la posición de memoria donde comienza el primer elemento del vector, o sea, el valor de la etiqueta VECTOR:

```
MOVE.L #VECTOR,A0
```

2. En un registro de datos, p.ej. D0, se introduce el valor del índice, i, recordando que para tablas o vectores de tamaño byte, este índice es igual a la variable i, para datos de tamaño palabra, igual a 2*i, y para palabra larga, 4*i.

```
MOVE.W i,D0 ;Para tabla de Bytes y vble i en memoria
```

```
..  
MOVE.W i,D0
```

```
LSL.W #1.D0 ;Para tabla de Words y vble i en memoria
```

```
..  
MOVE.W i,D0
```

```
LSL.W #2.D0 ;Para tabla de Long Words y vble i en memoria
```

```
..
```

3. La dirección de memoria donde está el elemento VECTOR[i], se puede obtener ahora haciendo

```
MOVE.B 0(A0,D0.W), destino ;mueve el elemento VECTOR[i] a  
;destino
```

		.ORG	\$DIR	
1	N:	DS.B	1	
2	VECTOR:	DC.B	0,1,4,...6	
3			
4		MOVE.W	#0,D0	; i←0
5		MOVEA.L	#VECTOR,A0	
6		MOVE.W	#0,D1	;Suma←0
7	BUCLE1:	CLR.W	D2	
8		MOVE.B	0(A0,D0.W),D2	
9		ADD.W	D2,D1	
10		ADD.W	#1,D0	
11		CMP.B	N,D0	
12		BNE	BUCLE1	
13		CLR.L	D7	
14		MOVE.W	D1,D7	
15		CLR.W	D6	
16		MOVE.B	N,D6	
17		DIVU	D6,D7	
18		MOVE.B	D7,D3	;Medio es el registro D3
19		CLR.W	D0	;I←0
20	BUCLE2:	CMP.B	0(A0,D0.W),D3	
21		BHI	PONA0	
22	PONTODOA1:	MOVE.B	#\$FF,0(A0,D0.W)	
23		BRA	SIGUE	
24	PONA0:	CLR.B	0(A0,D0.W)	
25	SIGUE	ADD.W	#1,D0	
		CMP.B	N,D0	
		BNE	BUCLE1	