

13. Dado el archivo dispersado a continuación, grafique los estados sucesivos para las siguientes operaciones: +58, +63, +78, -78, -34.

NOTA: Indicar Lecturas y Escrituras necesarias para cada operación.

Técnica de resolución de colisiones: **Dispersión Doble**

$$f1(x) = x \text{ MOD } 11$$

$$f2(x) = x \text{ MOD } 7 + 1$$

Dirección	Clave
0	
1	34
2	
3	69
4	26
5	
6	72
7	
8	41
9	
10	

**+58**

$$f1(58) = 58 \text{ MOD } 11 = 3$$

$$f2(58) = 58 \text{ MOD } 7 + 1 = 3$$

Se produce overflow en el nodo 3, entonces se desplaza la clave cuantas veces sea necesaria hasta encontrar espacio libre.

L/E: L3, L6, L9, E9

Dirección	Clave
0	
1	34
2	
3	69
4	26
5	
6	72
7	
8	41
9	58
10	

**+63**

$$f1(63) = 63 \text{ MOD } 11 = 8$$

$$f2(63) = 63 \text{ MOD } 7 + 1 = 1$$

Se produce overflow en el nodo 1, entonces se desplaza la clave cuantas veces sea necesaria hasta encontrar espacio libre.

L/E: L8, L9, L10, E10

Dirección	Clave
0	
1	34
2	
3	69
4	26
5	
6	72
7	
8	41
9	58
10	63

**+78**

$$f1(78) = 78 \text{ MOD } 11 = 1$$

$$f2(78) = 78 \text{ MOD } 7 + 1 = 2$$

Se produce overflow en el nodo 3, entonces se desplaza la clave cuantas veces sea necesaria hasta encontrar espacio libre.

L/E: L1, L3, L5, E5

Dirección	Clave
0	
1	34
2	
3	69
4	26
5	78
6	72
7	
8	41
9	58
10	63

-78

$$f1(78) = 78 \text{ MOD } 11 = 1$$

$$f2(78) = 78 \text{ MOD } 7 + 1 = 2$$

Se busca en la dirección base, no se encuentra, entonces se busca la clave sumando el desplazamiento hasta encontrar la clave o un nodo vacío, se marca el nodo 5.

L/E: L1, L3, L5, E5

Dirección	Clave
0	
1	34
2	
3	69
4	26
5	###
6	72
7	
8	41
9	58
10	63

-34

$$f1(34) = 34 \text{ MOD } 11 = 1$$

$$f2(34) = 34 \text{ MOD } 7 + 1 = 7$$

Se busca en la dirección base (nodo1), se encuentra la clave, entonces se elimina y se marca el nodo.

L/E: L1, E1

Dirección	Clave
0	
1	###
2	
3	69
4	26
5	###
6	72
7	
8	41
9	58
10	63

$$DE = \frac{6}{11} = 54\%$$