

8 -Dado el archivo dispersado a continuación, grafique los estados sucesivos para las siguientes operaciones: +23, +56, +90, +61, -49, -67

Técnica de resolución de colisiones: **Saturación progresiva**

**encadenada.** NOTA: Indicar Lecturas y Escrituras

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

Dirección	Enlace	Clave
0	-1	
1	-1	67
2	-1	
3	-1	80
4	-1	
5	8	71
6	-1	60
7	-1	18
8	6	49
9	-1	20
10	-1	

**+23**

$$f(23) = 23 \text{ MOD } 11 = 1$$

Al intentar dar de alta la clave 23 en el nodo 1 se genera Overflow, entonces se da de alta en el nodo 2 porque es el siguiente nodo con espacio libre y se enlaza con el nodo 1.

L/E: L1, L2, E2, E1

Dirección	Enlace	Clave
0	-1	
1	2	67
2	-1	23
3	-1	80
4	-1	
5	8	71
6	-1	60

7	-1	18
8	6	49
9	-1	20
10	-1	

**+56**

$$f(56) = 56 \text{ MOD } 11 = 1$$

Al intentar insertar la clave 56 en el nodo 1 se genera Overflow, entonces se va al nodo referenciado (nodo 2) también se genera Overflow, a partir de ahí se busca progresivamente porque no hay más referencias, se inserta la clave en el nodo 4 porque es el siguiente nodo con espacio libre.

L/E: L1, L2, L3, L4, E4, E1

Dirección	Enlace	Clave
0	-1	
1	4	67
2	-1	23
3	-1	80
4	2	56
5	8	71
6	-1	60
7	-1	18
8	6	49
9	-1	20
10	-1	

**+90**

$$f(90) = 90 \text{ MOD } 11 = 2$$

Se inserta la clave 90 en el nodo 2 porque la clave en la dirección base es intrusa, entonces se busca un nuevo lugar para esta última, se actualiza la referencia a la clave intrusa.

L/E: L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10, E10, E2

Dirección	Enlace	Clave
0	-1	
1	4	67
2	-1	90
3	-1	80
4	10	56
5	8	71
6	-1	60
7	-1	18
8	6	49
9	-1	20
10	-1	23

**+61**

$$f(61) = 61 \text{ MOD } 11 = 6$$

Se inserta la clave 61 en su dirección base porque la clave en el nodo 6 es intrusa, entonces se busca un nuevo lugar para esta última, se actualiza la referencia a la clave intrusa.

L/E: L6, L7, L8, L9, L10, L0, E0, E8, E6

Dirección	Enlace	Clave
0	-1	60
1	4	67
2	-1	90
3	-1	80
4	10	56
5	8	71

6	-1	61
7	-1	18
8	0	49
9	-1	20
10	-1	23

**-49**

$$f(49) = 49 \text{ MOD } 11 = 5$$

Se busca la clave en la dirección base (nodo 5), como no está, se busca en el siguiente sinónimo (nodo 8), se encuentra la clave y se elimina. Se actualiza el enlace al próximo sinónimo de la dirección base

L/E: L5, L8, E8, E5

Dirección	Enlace	Clave
0	-1	60
1	4	67
2	-1	90
3	-1	80
4	10	56
5	0	71
6	-1	61
7	-1	18
8	-1	
9	-1	20
10	-1	23

**-67**

$$f(49) = 67 \text{ MOD } 11 = 1$$

Se busca la clave en la dirección base (nodo 1), se encuentra la clave y se elimina, se copia el siguiente sinónimo en la dirección base.

L/E: L1, L4, E4, E1

Dirección	Enlace	Clave
-----------	--------	-------

0	-1	60
1	10	56
2	-1	90
3	-1	80
4	-1	
5	0	71
6	-1	61
7	-1	18
8	-1	
9	-1	20
10	-1	23

$$DE = \frac{9}{11} = 81\%$$