

7. Dado el archivo dispersado a continuación, grafique los estados sucesivos para las siguientes operaciones: +20, +55, +36, +45, +50, -39, -29.

Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva.

$$f(x) = x \text{ MOD } 19$$

Dirección	Clave
0	19
1	39
2	59
3	
4	23
5	
6	
7	64
8	
9	47
10	29
11	
12	69
13	
14	
15	34
16	
17	
18	56

+20 $f(20) = 20 \text{ MOD } 19 = 1$

Al intentar agregar la clave en la dirección 1 se genera Overflow, entonces se busca la próxima dirección con espacio disponible, en este caso es la dirección 3, se inserta la clave.

L/E: L1, L2, L3, E3

Dirección	Clave
0	19
1	39
2	59
3	20
4	23
5	
6	
7	64
8	
9	47
10	29
11	
12	69
13	
14	
15	34
16	
17	
18	56

+55

$$f(55) = 55 \text{ MOD } 19 = 17$$

Se da de alta la clave 55 en la dirección 17, su dirección base.

L/E: L17, E17

Dirección	Clave
0	19
1	39
2	59
3	20
4	23
5	
6	
7	64
8	
9	47
10	29
11	
12	69
13	
14	
15	34
16	
17	55
18	56

+36

$$f(36) = 36 \text{ MOD } 19 = 17$$

Al intentar agregar la clave en la cubeta 17 se genera Overflow, entonces se busca la próxima dirección con espacio disponible. En este caso es la cubeta 5.

L/E: L17, L18, L0, L1, L2, L3, L4, L5, E5

Dirección	Clave
0	19
1	39
2	59
3	20
4	23
5	36
6	
7	64
8	
9	47
10	29
11	
12	69
13	
14	
15	34
16	
17	55
18	56

+45

$$f(45) = 45 \text{ MOD } 19 = 7$$

Al intentar dar de alta la clave 45 en la cubeta 7 se genera Overflow, entonces se da de alta en la cubeta 8 porque es la siguiente cubeta con espacio disponible.

L/E: L7, L8, E8

Dirección	Clave
0	19
1	39
2	59
3	20
4	23
5	36
6	
7	64
8	45
9	47
10	29
11	
12	69
13	
14	
15	34
16	
17	55
18	56

+50

$$f(50) = 50 \text{ MOD } 19 = 12$$

Al intentar dar de alta la clave 50 en la cubeta 12 se genera Overflow, entonces se da de alta en la cubeta 13 porque es la siguiente cubeta con espacio disponible.

L/E: L12, L13, E13

Dirección	Clave
0	19
1	39
2	59
3	20
4	23
5	36
6	
7	64
8	45
9	47
10	29
11	
12	69
13	50
14	
15	34
16	
17	55
18	56

-39

$$f(39) = 39 \text{ MOD } 19 = 1$$

Baja de la clave 39 en la cubeta 1. Se marca porque la cubeta está llena y la siguiente también.

L/E: L1, E1

Dirección	Clave
0	19
1	###
2	59
3	20
4	23
5	36
6	
7	64
8	45
9	47
10	29
11	
12	69
13	50
14	
15	34
16	
17	55
18	56

-29

$$f(29) = 29 \text{ MOD } 19 = 10$$

Baja de la clave 29 en la cubeta 10. No se marca porque la cubeta no está llena.

L/E: L10, E10

Dirección	Clave
0	19
1	###
2	59
3	20
4	23
5	36
6	
7	64
8	45
9	47
10	
11	
12	69
13	50
14	
15	34
16	
17	55
18	56

$$DE = \frac{13}{19} = 68,42\%$$