|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dirección | Enlace | Clave |
| 0 | -1 |  |
| 1 | 3 | 56 |
| 2 | -1 | 24 |
| 3 | -1 | 78 |
| 4 | -1 | 81 |
| 5 | -1 | 60 |
| 6 | -1 |  |
| 7 | -1 |  |
| 8 | -1 | 74 |
| 9 | -1 |  |
| 10 | -1 |  |

Se ingresa 81, se hace 81 MOD 11 = 4, se lee 4, se escribe 4.

L4,E4

Se ingresa 69, se hace 69 MOD 11 = 3, se lee la dirección 3, como hay una clave intrusa se escribe 69 en esa cubeta, se busca lugar para 78 en la próxima cubeta libre, se almacena en la cubeta 6, el enlace de la dirección 1 pasa a ser 6.

L3,E3,L4,L5,L6,E6,L1,E1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dirección | Enlace | Clave |
| 0 | -1 |  |
| 1 | 6 | 56 |
| 2 | -1 | 24 |
| 3 | -1 | 69 |
| 4 | -1 | 81 |
| 5 | -1 | 60 |
| 6 | -1 | 78 |
| 7 | -1 |  |
| 8 | -1 | 74 |
| 9 | -1 |  |
| 10 | -1 |  |

Se ingresa 27, hacemos 27 MOD 11 = 5, se lee la dirección 5, se genera overflow, se busca la próxima cubeta con espacio para almacenar el 27 que sería en la dirección 7, se escribe 27 en la dirección 7. Se modifica el enlace de la dirección 5 que pasa a ser 7.

L5,L6,L7,E7,L5,E5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dirección | Enlace | Clave |
| 0 | -1 |  |
| 1 | 6 | 56 |
| 2 | -1 | 24 |
| 3 | -1 | 69 |
| 4 | -1 | 81 |
| 5 | 7 | 60 |
| 6 | -1 | 78 |
| 7 | -1 | 27 |
| 8 | -1 | 74 |
| 9 | -1 |  |
| 10 | -1 |  |

Se ingresa 51, se hace 51 MOD 11= 7, se lee la clave de la dirección 7, se encuentra una clave intrusa, se escribe 51 ahí y se busca espacio en las próximas cubetas para almacenar la clave intrusa 27, se almacena en la posición 9. Se modifica el enlace de la posición 5.

L7,L8,L9,E9,L5,E5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dirección | Enlace | Clave |
| 0 | -1 |  |
| 1 | 6 | 56 |
| 2 | -1 | 24 |
| 3 | -1 | 69 |
| 4 | -1 | 81 |
| 5 | 9 | 60 |
| 6 | -1 | 78 |
| 7 | -1 | 51 |
| 8 | -1 | 74 |
| 9 | -1 | 27 |
| 10 | -1 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dirección | Enlace | Clave |
| 0 | -1 |  |
| 1 | 10 | 56 |
| 2 | -1 | 24 |
| 3 | -1 | 69 |
| 4 | -1 | 81 |
| 5 | 9 | 60 |
| 6 | -1 | 78 |
| 7 | -1 | 51 |
| 8 | -1 | 74 |
| 9 | -1 | 27 |
| 10 | 6 | 45 |

Se ingresa 45, 45 MOD 11 = 1, se lee la cubeta de la dirección 1, como esta ocupada, busca en las siguientes cubetas hasta que encuentre espacio para almacenar la clave, se almacena en la posición 10 y se escribe el enlace que pertenecía a 1, se modifica el enlace de la posición 1.

L1,L2,L3,L4,L5,L6,L7,L8,L9,L10,E10,L1,E1

Sigue abajo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dirección | Enlace | Clave |
| 0 | -1 |  |
| 1 | 6 | 45 |
| 2 | -1 | 24 |
| 3 | -1 | 69 |
| 4 | -1 | 81 |
| 5 | 9 | 60 |
| 6 | -1 | 78 |
| 7 | -1 | 51 |
| 8 | -1 | 74 |
| 9 | -1 | 27 |
| 10 | -1 |  |

Se pide eliminar 56, 56 MOD 11 = 1, se busca 56 en la dirección 1, como tiene un enlace quiere decir que hay una clave intrusa enlazada que debería pertenecer a esta dirección, entonces se escribe lo perteneciente a 10 en la dirección 1

L1, L10, E1

Se pide eliminar 9, 9 MOD 11 = 9, va a la dirección 9 y no lo encuentra, como no tiene enlace eso indica que no hay donde seguir buscando por lo tanto no existe.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dirección | Enlace | Clave |
| 0 | -1 |  |
| 1 | 6 | 45 |
| 2 | -1 | 24 |
| 3 | -1 | 69 |
| 4 | -1 | 81 |
| 5 | 9 | 60 |
| 6 | -1 | 78 |
| 7 | -1 | 51 |
| 8 | -1 | 74 |
| 9 | -1 | 27 |
| 10 | -1 |  |

L9

Ejercicio 8.2

Se ingresa 23, 23 MOD 11 = 1, en la dirección 1 no hay espacio por lo que se produce overflow, entonces se inserta en el área de desborde.

L1,L0,E0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Direccion | Enlace | Clave |
| 0 | -1 | 44 |
| 1 | 0 | 56 |
| 2 | -1 |  |
| 3 | -1 |  |
| 4 | -1 | 37 |
| 5 | -1 |  |
| 6 | -1 |  |
| 7 | -1 | 29 |
| 8 | -1 |  |
| 9 | -1 | 31 |
| 10 | -1 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Area de desborde separada | | |
| Direccion | Enlace | Clave |
| 0 | -1 | 23 |
| 1 | -1 |  |
| 2 | -1 |  |
| 3 | -1 |  |

Se ingresa 48, 48 MOD 11 = 4, se lee la direc 4, como no hay espacio se produce overflow y se busca almacenar en la próxima cubeta del área de desborde que tenga lugar. Se almacena en la dirección 1 del área de desborde.

L4,L0,L1,E1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Direccion | Enlace | Clave |
| 0 | -1 | 44 |
| 1 | 0 | 56 |
| 2 | -1 |  |
| 3 | -1 |  |
| 4 | 1 | 37 |
| 5 | -1 |  |
| 6 | -1 |  |
| 7 | -1 | 29 |
| 8 | -1 |  |
| 9 | -1 | 31 |
| 10 | -1 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Area de desborde separada | | |
| Direccion | Enlace | Clave |
| 0 | -1 | 23 |
| 1 | -1 | 48 |
| 2 | -1 |  |
| 3 | -1 |  |

Se ingresa 47, 47 MOD 11 = 3, se almacena en la dirección 3.

L3,E3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Direccion | Enlace | Clave |
| 0 | -1 | 44 |
| 1 | 0 | 56 |
| 2 | -1 |  |
| 3 | -1 | 47 |
| 4 | 1 | 37 |
| 5 | -1 |  |
| 6 | -1 |  |
| 7 | -1 | 29 |
| 8 | -1 |  |
| 9 | -1 | 31 |
| 10 | -1 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Area de desborde separada | | |
| Direccion | Enlace | Clave |
| 0 | -1 | 23 |
| 1 | -1 | 48 |
| 2 | -1 |  |
| 3 | -1 |  |

Se ingresa 67, 67 MOD 11 = 1, se busca en almacenarlo en la dir 1, como no hay espacio se mete al área de desborde buscando en el siguiente hasta que encuentre espacio. Se almacena en la dirección 2 del área de desborde, se modifica el enlace de la dir 2 del área de desborde.

Se modifica el enlace de la dir 1.

L1,L0,L1,L2,E2,E1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Direccion | Enlace | Clave |
| 0 | -1 | 44 |
| 1 | 2 | 56 |
| 2 | -1 |  |
| 3 | -1 | 47 |
| 4 | 1 | 37 |
| 5 | -1 |  |
| 6 | -1 |  |
| 7 | -1 | 29 |
| 8 | -1 |  |
| 9 | -1 | 31 |
| 10 | -1 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Area de desborde separada | | |
| Direccion | Enlace | Clave |
| 0 | -1 | 23 |
| 1 | -1 | 48 |
| 2 | 0 | 67 |
| 3 | -1 |  |

Se ingresa 59, 59 MOD 11 = 4, como la dirección 4 esta ocupada se busca en el área de desborde hasta que encuentre espacio para almacenarlo, se almacena en la dir 3 del área de desborde. Se modifica el enlace de la dir 3 del área de desborde y por ultimo se modifica el enlace de la dir4.

L4,L0,L1,L2,L3,E3,E4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Direccion | Enlace | Clave |
| 0 | -1 | 44 |
| 1 | 2 | 56 |
| 2 | -1 |  |
| 3 | -1 | 47 |
| 4 | 3 | 37 |
| 5 | -1 |  |
| 6 | -1 |  |
| 7 | -1 | 29 |
| 8 | -1 |  |
| 9 | -1 | 31 |
| 10 | -1 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Area de desborde separada | | |
| Direccion | Enlace | Clave |
| 0 | -1 | 23 |
| 1 | -1 | 48 |
| 2 | 0 | 67 |
| 3 | 1 | 59 |