

## Overflow

23, 14, 37, 49, 56, 72, 11, 19, 27, 88

Hash =  $x \% 13$

|   |    |   |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |
|---|----|---|---|----|---|----|----|---|---|----|----|----|
| 0 | 1  | 2 | 3 | 4  | 5 | 6  | 7  | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|   | 14 |   |   | 56 |   | 19 | 72 |   |   | 23 | 37 |    |

|    |    |    |
|----|----|----|
| 49 | 11 | 27 |
|----|----|----|

88 vai dar erro pois ele estaria na posição 10 e todos os reservas e o 10 estão ocupados

## Hash Direta

23, 14, 37, 49, 56, 72, 11, 19, 27, 88

Hash =  $x \% 13$

|   |    |   |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |
|---|----|---|---|----|---|----|----|---|---|----|----|----|
| 0 | 1  | 2 | 3 | 4  | 5 | 6  | 7  | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|   | 14 |   |   | 56 |   | 19 | 72 |   |   | 23 | 37 |    |

Inserindo o 49

|   |    |   |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |
|---|----|---|---|----|---|----|----|---|---|----|----|----|
| 0 | 1  | 2 | 3 | 4  | 5 | 6  | 7  | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|   | 14 |   |   | 56 |   | 19 | 72 |   |   | 49 | 37 |    |

Inserindo o 11

|   |    |   |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |
|---|----|---|---|----|---|----|----|---|---|----|----|----|
| 0 | 1  | 2 | 3 | 4  | 5 | 6  | 7  | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|   | 14 |   |   | 56 |   | 19 | 72 |   |   | 49 | 11 |    |

Inserindo o 27

|   |    |   |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |
|---|----|---|---|----|---|----|----|---|---|----|----|----|
| 0 | 1  | 2 | 3 | 4  | 5 | 6  | 7  | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|   | 27 |   |   | 56 |   | 19 | 72 |   |   | 49 | 11 |    |

Inserindo o 88

|   |    |   |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |
|---|----|---|---|----|---|----|----|---|---|----|----|----|
| 0 | 1  | 2 | 3 | 4  | 5 | 6  | 7  | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|   | 14 |   |   | 56 |   | 19 | 72 |   |   | 88 | 11 |    |

Hash indireta

23, 14, 37, 49, 56, 72, 11, 19, 27, 88

$$\text{Hash} = x \% 13$$

|   |    |   |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |
|---|----|---|---|----|---|----|----|---|---|----|----|----|
| 0 | 1  | 2 | 3 | 4  | 5 | 6  | 7  | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|   | 14 |   |   | 56 |   | 19 | 72 |   |   | 23 | 37 |    |
|   | 27 |   |   |    |   |    |    |   |   | 49 | 11 |    |
|   |    |   |   |    |   |    |    |   |   | 88 |    |    |

88