

TABLAS HASH

Ericka Araya-C20553

k	Posición
37	7
36	6
33	3
3	8
15	5
35	0
10	1

Sondeo Cuadrático

m **10**

c1 **2**

c2 **3**

$h_1(k)$ **$k \bmod m$**

$h(k, i)$ **$[h_1(k) + c_1 i + c_2 i^2] \bmod m$**

PROCEDIMIENTO:

1. $k = 37$
 - $h_1(37) = 37 \bmod 10 = 7$
 - $h(37,0) = [7 + 2 \cdot 0 + 3 \cdot 0^2] \bmod 10 = 7 \bmod 10 = 7$
 - Esta posición está vacía
 - Por lo tanto 37 se ubicará en la posición 7
2. $k = 36$
 - $h_1(36) = 36 \bmod 10 = 6$
 - $h(36,0) = [6 + 2 \cdot 0 + 3 \cdot 0^2] \bmod 10 = 6 \bmod 10 = 6$
 - Posición vacía. Por lo tanto 36 se ubicará en la posición 6
3. $k = 33$
 - $h_1(33) = 33 \bmod 10 = 3$
 - $h(33,0) = [3 + 2 \cdot 0 + 3 \cdot 0^2] \bmod 10 = 3 \bmod 10 = 3$
 - Posición vacía. Por lo tanto 33 se ubicará en la posición 3
4. $k = 3$
 - $h_1(3) = 3 \bmod 10 = 3$
 - $h(3,0) = [3 + 2 \cdot 0 + 3 \cdot 0^2] \bmod 10 = 3 \bmod 10 = 3$
 - Como en esta posición ya hay otro elemento se aumenta i ($i=1$)
 - $h(3,1) = [3 + 2 \cdot 1 + 3 \cdot 1^2] \bmod 10 = 8 \bmod 10 = 8$
 - Posición vacía. Por lo tanto 3 se ubicará en la posición 8
5. $k = 15$
 - $h_1(15) = 15 \bmod 10 = 5$
 - $h(15,0) = [5 + 2 \cdot 0 + 3 \cdot 0^2] \bmod 10 = 5 \bmod 10 = 5$
 - Posición vacía. Por lo tanto 15 se ubicará en la posición 5
6. $k = 35$
 - $h_1(35) = 35 \bmod 10 = 5$

- $h(35,0) = [5 + 2*0 + 3*0^2] \bmod 10 = 5 \bmod 10 = 5$
- Como en esta posición ya hay otro elemento se aumenta i (i=1)
- $h(35,1) = [5 + 2*1 + 3*1^2] \bmod 10 = 10 \bmod 10 = 0$
- Posición vacía. Por lo tanto 35 se ubicará en la posición 0

7. $k = 10$

- $h(10) = 10 \bmod 10 = 0$
- $h(10,0) = [0 + 2*0 + 3*0^2] \bmod 10 = 0 \bmod 10 = 0$
- Como en esta posición ya hay otro elemento se aumenta i (i=1)
- $h(10,1) = [0 + 2*1 + 3*1^2] \bmod 10 = 5 \bmod 10 = 5$
- Como en esta posición ya hay otro elemento se aumenta i (i=2)
- $h(10,2) = [0 + 2*2 + 3*2^2] \bmod 10 = 16 \bmod 10 = 6$
- Como en esta posición ya hay otro elemento se aumenta i (i=3)
- $h(10,3) = [0 + 2*3 + 3*3^2] \bmod 10 = 33 \bmod 10 = 3$
- Como en esta posición ya hay otro elemento se aumenta i (i=4)
- $h(10,4) = [0 + 2*4 + 3*4^2] \bmod 10 = 56 \bmod 10 = 6$
- Como en esta posición ya hay otro elemento se aumenta i (i=5)
- $h(10,5) = [0 + 2*5 + 3*5^2] \bmod 10 = 56 \bmod 10 = 6$
- Como en esta posición ya hay otro elemento se aumenta i (i=6)
- $h(10,6) = [0 + 2*6 + 3*6^2] \bmod 10 = 120 \bmod 10 = 0$
- Como en esta posición ya hay otro elemento se aumenta i (i=7)
- $h(10,7) = [0 + 2*7 + 3*7^2] \bmod 10 = 161 \bmod 10 = 1$
- Posición vacía. Por lo tanto 10 se ubicará en la posición 1

k	Posición
37	7
36	6
33	3
3	8
15	5
35	0
10	4

Doble Hash

m	10	
$h_1(k)$	$k \bmod m$	base
$h_2(k)$	$2 + (k \bmod (m-2))$	tam de salto
$h(k, i)$	$[h_1(k) + i h_2(k)] \bmod m$	

PROCEDIMIENTO:

1. $k = 37$
 - a. $h_1(37) = 37 \bmod 10 = 7$
 - b. $h_2(37) = 2 + (37 \bmod (10-2)) = 7$
 - c. $h(37,0) = [7 + 0 \cdot 7] \bmod 10 = 7 \bmod 10 = 7$
 - d. Esta posición está vacía
 - e. Por lo tanto 37 se ubicará en la posición 7
2. $k = 36$
 - a. $h_1(36) = 36 \bmod 10 = 6$
 - b. $h_2(36) = 2 + (36 \bmod (10-2)) = 6$
 - c. $h(36,0) = [6 + 0 \cdot 6] \bmod 10 = 6 \bmod 10 = 6$
 - d. Posición vacía. Por lo tanto 36 se ubicará en la posición 6
3. $k = 33$
 - a. $h_1(33) = 33 \bmod 10 = 3$
 - b. $h_2(33) = 2 + (33 \bmod (10-2)) = 3$
 - c. $h(33,0) = [3 + 0 \cdot 3] \bmod 10 = 3 \bmod 10 = 3$
 - d. Posición vacía. Por lo tanto 33 se ubicará en la posición 3
4. $k = 3$
 - a. $h_1(3) = 3 \bmod 10 = 3$
 - b. $h_2(3) = 2 + (3 \bmod (10-2)) = 5$
 - c. $h(3,0) = [3 + 0 \cdot 5] \bmod 10 = 3 \bmod 10 = 3$
 - d. Como en esta posición ya hay otro elemento se aumenta i ($i=1$)
 - e. $h(3,1) = [3 + 1 \cdot 5] \bmod 10 = 8 \bmod 10 = 8$
 - f. Posición vacía. Por lo tanto 3 se ubicará en la posición 8
5. $k = 15$
 - a. $h_1(15) = 15 \bmod 10 = 5$
 - b. $h_2(15) = 2 + (15 \bmod (10-2)) = 9$
 - c. $h(15,0) = [5 + 0 \cdot 9] \bmod 10 = 5 \bmod 10 = 5$
 - d. Posición vacía. Por lo tanto 15 se ubicará en la posición 5
6. $k = 35$
 - a. $h_1(35) = 35 \bmod 10 = 5$
 - b. $h_2(35) = 2 + (35 \bmod (10-2)) = 5$

- c. $h(35,0) = [5 + 0*5] \bmod 10 = 5 \bmod 10 = 5$
- d. Como en esta posición ya hay otro elemento se aumenta i ($i=1$)
- e. $h(35,1) = [5 + 1*5] \bmod 10 = 10 \bmod 10 = 0$
- f. Posición vacía. Por lo tanto 35 se ubicará en la posición 0

7. $k = 10$

- a. $h_1(10) = 10 \bmod 10 = 0$
- b. $h_2(10) = 2 + (10 \bmod (10-2)) = 4$
- c. $h(10,0) = [0 + 0*4] \bmod 10 = 0 \bmod 10 = 0$
- d. Como en esta posición ya hay otro elemento se aumenta i ($i=1$)
- e. $h(10,1) = [0 + 1*4] \bmod 10 = 4 \bmod 10 = 4$
- f. Posición vacía. Por lo tanto 10 se ubicará en la posición 4