

ejercicio Nro 1

Keys : [5 , 28 , 19 , 15 , 20 , 23 , 12 , 17 , 10]

0	
1	28 19 10
2	20
3	12
4	
5	5 23
6	15
7	
8	17
9	

keys	H(k): k mod 9
5	5
28	1
19	1
15	6
20	2
23	5
12	3
17	8
10	1

ejercicio Nro 3

keys: [61 , 62 , 63 , 64 , 65]

A: 0,618 $h(k)=\text{floor} (m(k.A - \text{floor} (k,A)))$

keys	H_Table_value
61	700
62	318
63	936
64	554
65	172

ejercicio Nro 10

Longitud: 11

.m=11

Keys: [10 , 22 , 31 , 4 , 15 , 28 , 17 , 88 , 59]

Linear Probing

H_table			keys	h(k)
0	22		10	10
1	88		22	0
2			31	9
3			4	4
4	4		15	4
5	15		28	6
6	28		17	6
7	17		88	0
8	59		59	4
9	31			
10	10			

$$h(k) = k \bmod m$$

$$h(k,i) = (h'(k) + i) \bmod m$$

Quadratic Probing

$$h(k,i) = (h'(k) + C1.i + C2.i^2) \bmod m$$

C1 : 1

.m=11

$$h(k,0) = k \bmod m = h(k)$$

C2: 3

H_table		
0	22	
1	59	
2		
3	15	
4	4	
5	17	
6	28	
7	88	
8		
9	31	
10	10	

$$h(k,i) = (h'(k) + C1.i + C2.i^2) \bmod m$$

h(15,1)	3
h(17,1)	5
h(88,1)	10
h(88,2)	5
h(88,3)	7
h(59,1)	3
h(59,2)	9
h(59,3)	0
h(59,4)	9
h(59,5)	3
h(59,6)	4
h(59,7)	1

keys	h(k)
10	10
22	0
31	9
4	4
15	4
28	6
17	6
88	0
59	4

Duble hashing

$$h(k,i) = (h_1(k) + i \cdot h_2(k)) \bmod m$$
$$h_1(k) = k$$
$$h_2(k) = 1 + (k \bmod (m-1))$$
$$h(k,i) = (k + i \cdot (1 + (k \bmod 10))) \bmod 11$$
$$h(k,0) = (k + 0) \bmod 11 = h(k)$$

keys	h(k)
10	10
22	0
31	9
4	4
15	4
28	6
17	6
88	0
59	4

H_table									
0	22								
1									
2	59								
3	17								
4	4								
5	15								
6	28								
7	88								
8									
9	31								
10	10								

88

15

59

17

key15

key17

key88

key59

h(15,1)

h(15,2)

h(17,1)

H(88,1)

H(88,2)

H(59,1)

H(59,1)

10

5

3

9

7

3

2

ejercicio Nro 12

Respuesta: (d)

justificación:

Longitud: 10

.m=10

Keys: [12, 18, 13, 2, 3, 23, 5, 15]

Linear Probing				$h(k,i) = (h'(k)+i) \bmod m$			
H_table		keys	h(k)				
0		12	2	key 2	$H(2,1) = (2+1) \bmod 10 = 3$		
1		18	8	Key 3	$H(2,2) = (2+2) \bmod 10 = 4$		
2	12	13	3		$H(3,1) = (3+1) \bmod 10 = 4$		
3	13	2	2	Key 23	$H(3,2) = (3+2) \bmod 10 = 5$		
4	2	3	3		$H(23,1) = (23+1) \bmod 10 = 4$		
5	3	23	3		$H(23,2) = (23+2) \bmod 10 = 5$		
6	6	5	5	Key 5	$H(23,3) = (23+3) \bmod 10 = 6$		
7	7	15	5		$H(5,1) = (5+1) \bmod 10 = 6$		
8	18			Key 15	$H(5,2) = (5+2) \bmod 10 = 7$		
9	15				$H(15,1) = (15+1) \bmod 10 = 6$		
					$H(15,2) = (15+2) \bmod 10 = 7$		
					$H(15,3) = (15+3) \bmod 10 = 8$		
					$H(15,4) = (15+4) \bmod 10 = 9$		

$$h(k) = k \bmod m$$

ejercicio Nro 13

Respuesta: (c)

justificación:

Longitud: 10

.m=10

Linear Probing				$h(k,i) = (h'(k)+i) \bmod m$			
H_table		keys	h(k)				
0		42	2	Key 52	$H(52,1) = (52+1) \bmod 10 = 3$		
1		23	3		$H(52,2) = (52+2) \bmod 10 = 4$		
2	42	34	4	Key 33	$H(52,3) = (52+3) \bmod 10 = 5$		
3	23	52	2		$H(33,1) = (33+1) \bmod 10 = 4$		
4	34	46	6		$H(33,2) = (33+2) \bmod 10 = 5$		
5	52	33	3		$H(33,3) = (33+3) \bmod 10 = 6$		
6	46				$H(33,4) = (33+4) \bmod 10 = 7$		
7	33						
8							
9							

$$h(k) = k \bmod m$$

Para que la tabla tenga esta disposición es necesario :

que 52 sea puesto después de 42, 23 y 34

además 33 debe ser insertado al final

Y la única lista que cumple estas condiciones es la c