

Lista 9 - Tabelas Hash

Vinícius Couto Tasso

1. Faça no papel a inserção das chaves 5, 28, 19, 15, 20, 33, 12, 17 e 10 em uma tabela hash com colisões resolvidas por encadeamento. Seja a tabela com 9 posições, seja a função hash $h(k) = k \bmod M$.

					5			
0	1	2	3	4	5	6	7	8

	28				5			
0	1	2	3	4	5	6	7	8

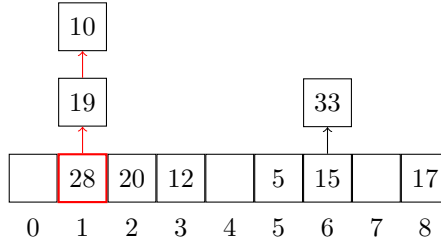
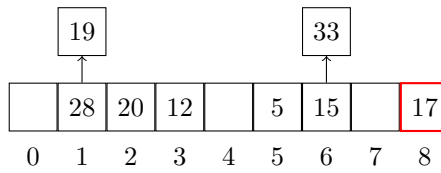
		19						
	↑							
	28				5			
0	1	2	3	4	5	6	7	8

		19						
	↑							
	28				5	15		
0	1	2	3	4	5	6	7	8

		19						
	↑							
	28	20			5	15		
0	1	2	3	4	5	6	7	8

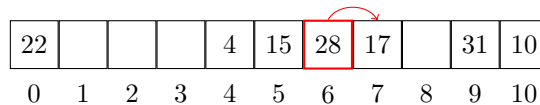
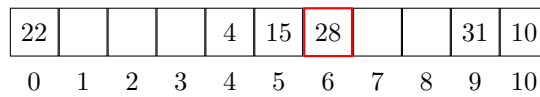
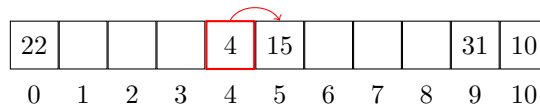
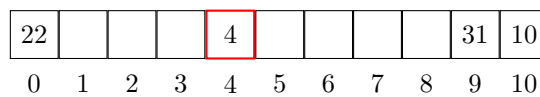
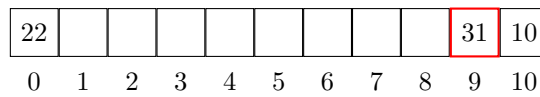
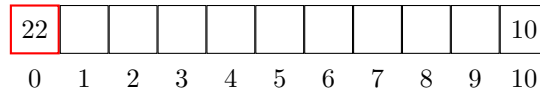
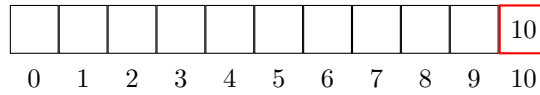
		19					33	
	↑					↑		
	28	20			5	15		
0	1	2	3	4	5	6	7	8

		19					33	
	↑					↑		
	28	20	12		5	15		
0	1	2	3	4	5	6	7	8



2. Faça no papel a inserção das chaves 10, 22, 31, 4, 15, 28, 17, 88, 59 em uma tabela hash de comprimento $m = 11$ usando o endereçamento aberto com a função hash primário $h'(k) = k \bmod m$. Ilustre o resultado destas inserções com a sondagem linear, com a sondagem quadrática com $c_1 = 1$ e $c_2 = 3$, e com a utilização do hash duplo com $h_2(k) = 1 + (k \bmod (m - 1))$. Indique o número total de colisões para cada técnica.

Sondagem Linear (7 colisões):



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

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

Sondagem Quadrática (14 colisões):

										10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

22										10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

22									31	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

22				4					31	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

22				4				15	31	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

22				4		28		15	31	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

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

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

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

Hash duplo (7 colisões):

										10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

22										10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

22									31	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

22				4					31	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

22				4	15				31	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

22				4	15	28			31	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

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

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

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