

Esercizio

Si supponga di inserire le chiavi 10, 22, 31, 4, 15, 28, 17, 88, 59 (in quest'ordine) in una tavola hash di lunghezza $m=11$ (con indici in $[0,10]$) utilizzando l'indirizzamento aperto con la funzione hash $h(k)=k \bmod m$. Illustrare il risultato dell'inserimento di queste chiavi utilizzando la scansione lineare, la scansione quadratica con $c_1=1$ e $c_2=3$, e l'hashing doppio con

$$h_2(k)=1+(k \bmod (m-1)).$$

- Scansione lineare

$h(10) \rightarrow [10]$

$h(22) \rightarrow [0]$

$h(31) \rightarrow [9]$

$h(4) \rightarrow [4]$

$h(15) \rightarrow [4] \rightarrow [5]$

$h(28) \rightarrow [6]$

$h(17) \rightarrow [6] \rightarrow [7]$

$h(88) \rightarrow [0] \rightarrow [1]$

$h(59) \rightarrow [4] \rightarrow [5] \rightarrow [6] \rightarrow [7] \rightarrow [8]$

22	88			4	15	28	17	59	31	10
----	----	--	--	---	----	----	----	----	----	----

- Scansione quadratica

$h(10) \rightarrow [10]$

$h(22) \rightarrow [0]$

$h(31) \rightarrow [9]$

$h(4) \rightarrow [4]$

$h(15) \rightarrow [4] \rightarrow [8]$

$h(28) \rightarrow [6]$

$h(17) \rightarrow [6] \rightarrow [10] \rightarrow [9] \rightarrow [3]$

$h(88) \rightarrow [0] \rightarrow [4] \rightarrow [3] \rightarrow [8] \rightarrow [8] \rightarrow [3] \rightarrow [4] \rightarrow [0] \rightarrow [2]$

$h(59) \rightarrow [4] \rightarrow [8] \rightarrow [7]$

22		88	17	4		28	59	15	31	10
----	--	----	----	---	--	----	----	----	----	----

- Hashing doppio

$$h(10) \rightarrow [10]$$

$$h(22) \rightarrow [0]$$

$$h(31) \rightarrow [9]$$

$$h(4) \rightarrow [4]$$

$$h(15) \rightarrow [4] \rightarrow [10] \rightarrow [5]$$

$$h(28) \rightarrow [6]$$

$$h(17) \rightarrow [6] \rightarrow [3]$$

$$h(88) \rightarrow [0] \rightarrow [9] \rightarrow [7]$$

$$h(59) \rightarrow [4] \rightarrow [3] \rightarrow [2]$$

22		59	17	4	15	28	88		31	10
----	--	----	----	---	----	----	----	--	----	----