

para manejar las colisiones, ¿cuáles serían las siguientes tres posiciones de la tabla que se verificarían si se insertara la llave 678 y la posición 21 está ocupada?

10. Se tiene una tabla hashing con 27 posiciones y se usó la función $H(\text{llave}) = H(d_1d_2d_3) = d_1 + d_2 + d_3$. Si se usa la prueba cuadrática para manejar las colisiones ¿cuáles serían las siguientes tres posiciones de la tabla que se verificarían si se insertara la llave 578 y la posición 20 está ocupada?

11. Sobre una tabla hashing de 11 posiciones se aplica la siguiente función:

$$H(\text{llave}) = H(d_1d_2d_3d_4d_5d_6) = \text{ABS}(d_5d_6 - d_1d_2) \text{ MOD } 11$$

y se usa como estrategia de manejo de colisiones la prueba lineal de los métodos de dirección abierta.

Responda cada uno de los siguientes incisos:

- Muestre la tabla resultante al insertar las siguientes llaves: 343434, 859187, 123403, 730062, 503762, 644554, 648056
- ¿Cuántas colisiones en total ocurrieron al insertar las llaves del inciso anterior?
- ¿Cuántas comparaciones se requieren para encontrar la llave 648056?
- ¿Cuántas comparaciones se requieren para saber que la llave 143012 no existe en la tabla?
- ¿Cuántas comparaciones en promedio se requieren para saber que una llave no existe en la tabla?
- Mencione de qué tipo es la siguiente función hashing y por qué no sería buena para aplicarla sobre las llaves y la tabla que se indican en este problema:
 $H(d_1d_2d_3d_4d_5d_6) = d_1 + d_2 + d_3 + d_4 + d_5 + d_6$
- Conteste verdadero o falso :

- Si el tamaño de la tabla aumenta a 15 posiciones y se trabaja con la misma función hashing, existirían menos colisiones al insertar las mismas llaves. _____
- Una función hashing perfecta sobre las llaves que se muestran en el inciso a) reduciría a cero la cantidad de comparaciones para encontrar una llave. _____

- El orden en que se insertan las llaves influye en las posiciones que ocuparán en la tabla.
- La estrategia de manejo de colisiones que se usa en el algoritmo de inserción de llaves en una tabla debe ser la misma estrategia que usa el algoritmo de búsqueda de llaves en la tabla.

12. Sobre una tabla de hashing se aplica la siguiente función hashing: $H(\text{llave}) = H(d_1d_2d_3d_4d_5d_6) = d_4d_5 \text{ MOD } 10$, y se usa como estrategia de manejo de colisiones la prueba lineal (método de direccionamiento abierto con $c = 1$). Después de hacer algunas inserciones, la tabla contiene las siguientes llaves:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		14	30	12									
		19	89	11									
		15	39	26									
		15	26	21									
		52	08	51									
		19	19	72									
		33	58	72									
		15	10	90									
		19	08	90									
		15	05	88									
		23	23	71									

Con base en la información de esta tabla, responda cada una de las siguientes preguntas:

(Nota: considere sólo las comparaciones con llaves y con vacío.)

- ¿Cuáles son las llaves que se insertaron sin problemas de colisiones?
- ¿En qué orden se insertaron las llaves para las que la función dio el valor de 7?
- ¿Cuántas comparaciones se requieren, en promedio, para encontrar una llave de la tabla?
- ¿Cuántas comparaciones se requieren, en promedio, para determinar que una llave no existe en la tabla?
- ¿Cuántas colisiones ocurrirían al insertar la llave 154889?
- ¿Qué tipo de agrupamiento provoca que al insertarse la llave 123456 ésta colisione?
- Si se eliminara de la tabla la llave 150588, ¿cuántas comparaciones serían necesarias para determinar que esta llave ya no existe en la tabla?