

Métodos de resolución de colisiones.

Importante:

1-Todos los métodos son progresivos por ende buscan espacio a partir de la cubeta colisionada.

2-Si la técnica utiliza enlaces no usa marca de borrado.

Saturación progresiva

Colisión → Se debe buscar cubeta con espacio libre para la clave a insertar. Se busca circularmente, por ende si se llega a fin de la tabla se comienza por el principio de la misma.

Bajas → Se aplica marca con ### la cubeta, si se elimina una clave de una cubeta llena y la siguiente cubeta tiene datos o marca de borrado.

Nota: no se reacomodan claves si en la dirección base hay claves que no corresponden a la cubeta y llega una nueva clave a esa dirección.

Saturación progresiva encadenada

Colisión → Se debe determinar si la/s claves en la dirección base de la clave a insertar corresponden a esa dirección. Si no son de esa dirección base, se busca cubeta para esa clave y se reacomoda aquel puntero que la apuntaba.

Si son claves correctas para esa dirección, se busca cubeta libre y se copia en el enlace de la nueva cubeta el enlace que tenía la dirección base, ahora la dirección base apunta a la nueva cubeta.

Importante: la búsqueda de espacio ante una colisión se hace progresivamente desde la dirección base, NO SE SIGUEN LOS ENLACES

Bajas → Si la clave a eliminar está en el medio de la cadena de sinónimos, la elimino y reacomodo los punteros. Si se elimina la primera clave de la cadena de sinónimos sigo el enlace de desborde, copio el registro al que llegó por el link en la dirección donde borre.

Nota: Solo se va a trabajar con cubetas con espacio para un registro, para no tener dentro de la misma cubeta dos claves que no correspondan a la misma cadena de sinónimos.

Saturación progresiva con área de desborde separado

Colisión Ante una colisión y desborde tengo dos posibilidades:

1. Que sea el primer desborde: en este caso al no existir cadena de sinónimos busca desde la primer posición del área de desborde por separado la primer cubeta libre e inserta la clave, actualizando el enlace de la dirección base que deberá apuntar a la cubeta en la cual acabo de insertar.
2. Que ya exista un cadena (han ocurrido desbordes de la cubeta anteriormente): en este caso se va a la cubeta apuntada por el enlace de la dirección base y se busca secuencialmente la primer cubeta libre y se inserta la clave. Para la actualización de los enlaces de la cadena de sinónimos puede optarse por el orden LIFO o FIFO, es una cuestión de implementación pero conviene aplicar el LIFO ya que la probabilidad de acceder a la última clave dispersada es mayor (algo parecido al principio de localidad) y es más fácil de implementar. Para esto solamente debemos actualizar el puntero de la dirección base por la dirección de la cubeta en la cual acabamos de insertar y en el enlace de la cubeta que acabamos de insertar poner el valor que tenía el enlace de la dirección base. (lo manejamos igual que la técnica de saturación progresiva encadenada).

Aclaración: Si bien el crecimiento del archivo es lineal y podrían quedar espacios libres (fragmentación) se podría aplicar una política de administración de espacio libre encadenando las libres o utilizar un mapa de bits.

Con respecto a la densidad de empaquetamiento en esta técnica:

Total registros dispersados (en área principal o área de desborde por separado) % tamaño de área principal + tamaño de área por separado (se tiene en cuenta el área de desborde por separado)

Bajas → Si la clave a eliminar está en su dirección base (área principal), entonces solamente elimina la clave manteniendo el puntero al área de desborde tal cual estaba (solo saca la clave). Si la baja es en el área de desborde reacomoda los enlaces.

Dispersión doble

Colisión → se aplica la segunda función de dispersión a la clave, la función indica la cantidad de cubetas que se deben saltar. De modo matemático: dirección base + valor segunda función +1. Luego se sigue avanzando hasta hallar un lugar avanzando tanto como indicó el salto (de aplicar la segunda función)

Bajas → Se marcan con ### todas las bajas sea o no una clave en su dirección base.