

1- Jerónimo Vargas Rendon, 202113305, j.vargar2@uniandes.edu.co

2- Maicol Antonio Rincón, 202027329, m.antonio@uniandes.edu.co

Paso 1:

- a. Teniendo en cuenta cada uno de los requerimientos ¿Cuántos índices implementaría en el Reto? Y ¿Por qué?

Implementaría 7 índices los cuales serían para Artistas ID, Fecha de nacimiento, Fecha de muerte, Nacionalidad, Medio, Fecha, y otro para las Dimensiones.

La razón es porque los datos son importantes para realizar los requerimientos que nos pide el reto, en base a esos datos se realizara la consulta; El reto nos pide imprimir en pantalla más datos, sin embargo, no consideramos que sea necesario crear un índice solamente para imprimirlos, dado que, no vamos a trabajar en el model con ellos.

- b. Según los índices propuestos ¿en qué caso usaría Linear Probing o Separate Chaining en estos índices? Y ¿Por qué?

Para el medio, la fecha y la nacionalidad utilizaríamos Separate chaining dado que van a ver varias obras y/o artistas que compartan estos datos, y queremos que estén organizados en una posición para que nos resulte más fácil. En los demás si nos conviene que estén separados para que la consulta sea menos tediosa.

Además, en el caso de los maps con muchos datos, trabajaríamos las colisiones con Separate Chaining ya que el uso de espacio es dinámico y más eficiente, y cuando sean pocos datos utilizaríamos linear Probing para las colisiones, ya que se almacena un único valor a cada posición de la tabla de datpos y al ser pocos datos vale la pena hacer un uso considerable de memoria.

- c. Dado el número de elementos de los archivos MOMA, ¿Cuál sería el factor de carga para estos índices según sus mecanismos de colisión?

Un factor de carga de menor a 1 para los casos que se utilice separate CHAINING y en linear probing necesariamente el factor de carga debe ser menor a 0.5 para evitar el rehashing y que aumente la complejidad.

Paso 3:

- d. ¿Qué diferencias en el tiempo de ejecución notan al ejecutar la carga de los datos, al cambiar la configuración de Linear probing a Separate Chaining?

	Chaining	Probing
Small	0.6	1.2
5pct	2.28	2.78

10pct	3.81	4.20
20pct	6.82	7.35
30pct	10.09	10.03
50pct	16.54	16
80pct	23.09	24.56
large	26.23	30.79

Separate Chaining nos da mejores tiempos, aun así, las diferencias no son muy significativas

Paso 4:

- e. ¿Qué configuración de ADT Map escogería para el índice de técnicas o medios?, especifique el mecanismo de colisión, el factor de carga y el número inicial de elementos.

Usaríamos el chaining con un factor de carga de 4.0 y un numero inicial de 34500

- f. ¿Qué configuración de ADT Map escogería para el índice de Nacionalidades?, especifique el mecanismo de colisión, el factor de carga y el número inicial de elementos.

Al igual que el medio Usaríamos el chaining con un factor de carga de 4.0 y un numero inicial de 34500