OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA

Ernesto Perez – 202112530 – ec.perez@uniandes.edu.co

Nicolás Saavedra – 20212963 - [n.saavedrag@uniandes.edu.co](mailto:n.saavedrag@uniandes.edu.co)

En esta parte consideraremos el uso apropiado de los TAD Map respondiendo las siguientes preguntas:

1. Teniendo en cuenta cada uno de los requerimientos ¿Cuántos índices implementaría en el Reto? y ¿Por qué?

Aproximadamente 6 índices serían necesarios, para los dos primeros requerimientos crear un índice por las fechas sería lo ideal para poder conseguir la información necesaria en el menor tiempo posible. Para el requerimiento 3, tener un índice por medio de cada obra de arte y para el requerimiento 4 un indicie por la nacionalidad de cada uno de los artistas, asimismo para todos los requerimientos tener índices para cada uno de los archivos por ID de la obra o del artista facilita la búsqueda de información.

1. Según los índices propuestos ¿en qué caso usaría Linear Probing o Separate Chaining en estos índices? y ¿Por qué?

Debido a la magnitud de los archivos que se usaran con el tamaño de archivo ‘large’ sepárate chaining sería la mejor forma de manejar las colisiones y no usar tanta memoria.

1. Dado el número de elementos de los archivos MoMA, ¿Cuál sería el factor de carga para estos índices según su mecanismo de colisión?

El factor de carga cuando se usa linear probing es de 0.5, no es menor pues especialmente para artworks gastaría mucha más memoria.

Cuando se usa Separate chaining un factor de 3.0 o de 4.0 es lo que se buscaría para tener buckets no tan grandes peor que nos ayude a reducir el consumo de memoria.

**Paso 3**

¿Qué diferencias en el tiempo de ejecución notan al ejecutar la cargar los datos al cambiar la configuración de Linear Probing a Separate Chaining?

\*Usando archivo ‘–large’

Tiempo promedio con Separate Chaining: **3057.29ms**

Tiempo promedio con Linear Probing: 2817.71ms

Un tiempo de ejecución muy similar pero mejor en el linear probing, debido a que el chaining crea buckets para mejorar uso de espacio a coste de tiempo.

**Paso 4**

Separate chaining

|  |  |
| --- | --- |
| Factor de carga | Tiempo de ejecución [ms] |
| 2.00 | 2895.8 |
| 8.00 | 3151.04 |

Linear probing

|  |  |
| --- | --- |
| Factor de carga | Tiempo de ejecución [ms] |
| 0.2 | 2911.45 |
| 0.8 | 2968.75 |

-Usando archivo ‘-large’

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

Separate Chaining con un factor de carga de 2.0 pues no solo consume menos memoria, sino que también según los datos obtenidos tenemos mejor rendimiento en tiempo.

e) ¿Qué configuración de ADT Map escogería para el índice de nacionalidades?, especifique el mecanismo de colisión, el factor de carga y el numero inicial de elementos.

Separate Chaining con un factor de carga de 2.0 pues no solo consume menos memoria, sino que también según los datos obtenidos tenemos mejor rendimiento en tiempo.