

OBSERVACIONES DEL LAB-6

Santiago Ayala Ciendua - 20210110734

Nicolas Rivera Lesmes - 202116756

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

Implementaríamos los siguientes índices para facilitar la realización de los requerimientos y en específico tareas como relacionar información dada con una lista distinta:

"Índice"(llave, valor)

Medium ("Técnica de la obra", obras realizadas con dicha técnica)

Nacionalidad ("Nacionalidad ", número de obras con dicha nacionalidad)

Artistas ("Id del artista", información del artista)

Departamento ("Departamento del museo", obras que pertenecen a dicho departamento)

Año ("Año en el rango de años de las obras", obras que fueron creadas en dicho año)

Fecha("Fecha en el rango de fechas de las obras", obras con dicha fecha)

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

Medium: Linear Probing (el número de parejas llave-valor son pocas por lo que la hash table es pequeña y el espacio en memoria no se ve utilizado en gran medida mientras que ganamos algunos milisegundos en la respuesta del programa)

Nacionalidad: Linear Probing (el tamaño de la hash table es pequeño por lo que el espacio en memoria no se ve utilizado en gran medida mientras que ganamos algunos milisegundos en la respuesta del programa)

Artistas : Linear Probing (el tamaño de la hash table es pequeño por lo que el espacio en memoria no se ve utilizado en gran medida mientras que ganamos algunos milisegundos en la respuesta del programa)

Departamento: Linear Probing (el tamaño de la hash table es pequeño por lo que el espacio en memoria no se ve utilizado en gran medida mientras que ganamos algunos milisegundos en la respuesta del programa)

Año: Linear Probing (el tamaño de la hash table es pequeño por lo que el espacio en memoria no se ve utilizado en gran medida mientras que ganamos algunos milisegundos en la respuesta del programa)

Fecha: Linear Probing (el tamaño de la hash table es pequeño por lo que el espacio en memoria no se ve utilizado en gran medida mientras que ganamos algunos milisegundos en la respuesta del programa)

En todos se usaria Linear Probing ya que hasta el momento la memoria no se ve comprometida, entonces lo que se busca es la mayor eficiencia de tiempo. En caso de que se viera comprometida, el primero que se cambiaria sería el artista ya que es el que contiene la mayor cantidad de información.

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

Medium: 0.8

Nacionalidad: 0.8

Artistas: 0.8

Departamento: 0.8

Año: 0.8

Fecha: 0.8

Según nuestro mecanismo de colisión (Linear Probing) todos los factores de carga serian de 0.8, ya que, con este factor de carga, la memoria no se ha visto comprometida. Buscamos entonces la mayor rapidez en cuanto al tiempo. En caso de que la memoria se viera comprometida, el primero que se cambiaria sería el artista a Separate Chaining ya que es el que contiene la mayor cantidad de información.

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

La verdad la diferencia de tiempo en esta prueba no fue muy grande. Con Separate Chaining el tiempo fue de 2875 mseg mientras que con Linear Probing fue de 2828 mseg. La diferencia entre los dos fue de aproximadamente 50 mseg, es decir indiscernible.

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 numero inicial de elementos.

En cuanto a el medio, la formula que obtuvo un mejor tiempo fue usando el mecanismo de linear probing, con un factor de carga de 0.8 y un numero inicial de elementos de 20000. Con un tiempo de 500 mseg.

f) ¿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.

En cuanto a nacionalidades, la fórmula que obtuvo mejor tiempo fue usar el mecanismo de linear probing, con un factor de carga de 0.8 y un numero inicial de elementos de 150. Con un tiempo de 2171 mseg