Laboratorio 6

1a)

Para el requerimiento 1, bastaría con hacer un índice de los artistas por año, en donde la llave es el año de nacimiento y el valor es una lista de los artistas nacidos en ese año con su informacion necesaria.

Para el requerimiento 2, se haría un índice similar con las obras por año de adquisición, en donde este es la llave y el valor son las obras correspondientes.

Para el requerimiento 3, se podría crear un índice en donde el nombre del artista es la llave y sus obras son el valor, pues a pesar de que se tengan obras de diferentes técnicas, esta es una lista relativamente pequeña y se puede buscar por técnica dentro de ella rápidamente, también se podría crear otro índice que corresponda al valor asociado a la llave en donde se separen por técnicas las obras de cada artista.

Para el requerimiento 4, basta con tener un índice por la nacionalidad de artistas en donde la llave es la nacionalidad y el valor son las obras de todos los artistas de dicha nacionalidad.

Para el requerimiento 5, se puede hacer de manera sencilla un índice por departamento en donde la llave sea el departamento y el valor todas las obras de dicho departamento.

Para el requerimiento 6, se podría utilizar el índice de artistas mencionado en el requerimiento 3 y encontrar al mas prolífico en base a las técnicas y obras de los diferentes artistas.

En total se necesitaría crear 5 índices para poder responder rápidamente a los 6 diferentes requerimientos.

b)

Seria razonable utilizar linear probing para los índices mas largos como lo es el índice de artistas, en contraste índices mas cortos como el de las nacionalidades y las fechas se podrían trabajar con separate chaining para compensar por el incremento en uso de memoria de la implementación con lineal probing para otras tablas. Consideramos que se podría usar lineal probing para el índice de artistas y separate chaining para los otros 4 indices.

c)

Idealmente para la implementación de linear probing se usaría un factor de carga de 0.5 para cumplir su objetico de incrementar la velocidad de respuesta y debido al incremento en memoria se podría compensar por usar un factor de carga entre 2 y 4 para separate chaining y debido a que estas listas están constituidas por un numero menor de llaves no representa una perdida de tiempo importante en las respuestas.