

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

Hasta el momento en el reto estaríamos utilizando 2 índices, los cuales son por Medium y por Nacionalidad, sin embargo, se debería llegar a utilizar hasta 3 índices que incluya los dos anteriores y uno que agrupe las obras por artista. Esto debido a que sería más fácil de esta manera acceder a los datos solicitados desde un índice particular según los requerimientos que se piden. Por ejemplo, para el requerimiento 4, es necesario obtener la nacionalidad de la obra, por lo cual, haciendo el índice de nacionalidad sería más fácil acceder a la key de una nacionalidad específica para obtener los valores que serían las obras de dicha nacionalidad.

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

Para el caso del índice de Nacionalidad se usaría Separate Chaining, debido a que necesitamos que estén separadas las obras debido a que así podemos acceder por medio de sus nacionalidades, pero manteniendo en diferentes posiciones las obras. Por el otro lado, para el índice Medium sí sería de gran utilidad usar Linear Probing, puesto que de esta manera agruparíamos las obras del mismo médium en un bucket (lista) dentro de una sola posición.

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

Teniendo en cuenta los archivos small, el factor de carga para el índice de Medium sería de  $769/1536 = 0,5$ . Mientras que para el índice de Nacionalidad sería de  $769/600 = 1,3$ .