

MÉTODOS DE BÚSQUEDA

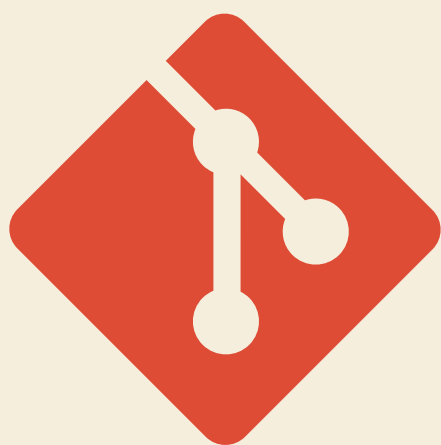
LEONEL SANTIAGO ROSAS 

La busqueda es primordial para muchos tipos de aplicaciones, en especial como el que dice su nombre de busqueda de elementos dentro de un determinado arreglo de informacion.

3 MÉTODOS DE BÚSQUEDA

La búsqueda de un elemento dentro de un array es una de las operaciones más importantes en el procesamiento de la información, y permite la recuperación de datos previamente almacenados. El tipo de búsqueda se puede clasificar como interna o externa, según el lugar en el que esté almacenada la información (en memoria o en dispositivos externos). Todos los algoritmos de búsqueda tienen dos finalidades:

- Determinar si el elemento buscado se encuentra en el conjunto en el que se busca.
- Si el elemento está en el conjunto, hallar la posición en la que se encuentra.



BÚSQUEDA SECUENCIAL

Consiste en recorrer y examinar cada uno de los elementos del array hasta encontrar el o los elementos buscados, o hasta que se han mirado todos los elementos del array.

Este es el método de búsqueda más lento, pero si nuestra información se encuentra completamente desordenada es el único que nos podrá ayudar a encontrar el dato que buscamos.

BÚSQUEDA BINARIA

Si los elementos sobre los que se realiza la búsqueda están ordenados, entonces podemos utilizar un algoritmo de búsqueda mucho más rápido que el secuencial, la búsqueda binaria. El algoritmo consiste en reducir paulatinamente el ámbito de búsqueda a la mitad de los elementos, basándose en comparar el elemento a buscar con el elemento que se encuentra en la mitad del intervalo



BÚSQUEDA POR CLAVES HASH

A diferencia de una búsqueda indexada por claves ordinaria, donde usamos el valor de las claves como índices de un arreglo y necesitamos indispensablemente que los mismos sean enteros distintos dentro de un rango equivalente al rango de la tabla, utilizar el método de Hashing nos permite manejar aplicaciones de búsqueda donde no tenemos claves con características tan limitadas. El resultado es un método de búsqueda completamente diferente a los métodos basados en comparaciones, ahora en vez de navegar por las estructuras comparando palabras clave con las claves en los items, tratamos de referenciar items en una tabla directamente haciendo operaciones aritméticas para transformar claves en direcciones de la tabla. Esto último se logra implementando una Función Hash, que se va a encargar de dicha transformación.

FUNCIONES HASH

La función hash es la que se va a encargar de transformar las claves en direcciones de la tabla. Se puede definir la “función ideal” como aquella que distribuya a todos los elementos lo mas uniformemente posible sobre la gama de valores índice, es decir, si tenemos una tabla que puede almacenar N items, entonces requerimos de una función que transforme claves a enteros en el rango [0, N-1], que la salida de la función tenga aproximadamente la misma probabilidad para cada entero, y que la distribución de las claves no esté ligada a patrón alguno. La función de Hash que se seleccione debe ser calculable de modo eficiente, es decir, estar compuesta de un numero reducido de operaciones aritméticas básicas.

