|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Búsqueda lineal | Búsqueda binaria |
| Descripción | es un método para encontrar un valor objetivo dentro de una lista. Esta comprueba secuencialmente cada elemento de la lista para el valor objetivo hasta que es encontrado o hasta que los elementos hayan sido comparados. | Es un método que permite buscar un valor en una matriz que se está ordenando ascendentemente utilizando el algoritmo de búsqueda binaria. |
| Características | **-** la búsqueda lineal básicamente consiste en buscar de manera secuencial un elemento, es decir, pregunta si el elemento buscado es igual al primero, segundo, tercero, …, y así sucesivamente hasta encontrar el deseado. | La idea clave consiste en dividir el array por su elemento medio en dos subarrays más pequeños, y comparar el elemento “buscado” con el del centro. Si coinciden, la búsqueda se termina. Si el elemento es menor, debe estar (si está) en el primer subarray, y si es mayor está en el segundo. |
| Ventajas | •Es un método sumamente simple que resulta útil cuando se tiene un conjunto de datos pequeños (Hasta aproximadamente 500 elementos).  •Es fácil adaptar la búsqueda secuencial para que utilice una lista enlazada ordenada, lo que hace la búsqueda más eficaz.  •Si los datos buscados no están en orden es el único método que puede emplearse para hacer dichas búsquedas. | • La búsqueda binaria es un método eficiente siempre que el vector esté ordenado.  • La búsqueda binaria proporciona un medio para reducir el tiempo requerido para buscar en una lista  • Es más rápido por su recursividad, su mayor ventaja es con los archivos extensos.  • El código del procedimiento de esta búsqueda es corto en comparación con las demás técnicas de búsqueda |
| Desventajas | •Este método tiende hacer muy lento.  •Si los valores de la clave no son únicos, para encontrar todos los elementos con una clave particular, se requiere buscar en todo el arreglo, lo que hace el proceso muy largo. | • El archivo debe estar ordenado y el almacenamiento de un archivo ordenado suele plantear problemas en las inserciones y eliminaciones de elementos.  • No revisa todos los elementos del archivo, requiere que todos los elementos estén ordenados |
| Rendimiento | El método lineal funcionara bien con arrays pequeños o no ordenados. La eficiencia de la búsqueda secuencial es pobre, tiene complejidad lineal. | Es un algoritmo muy eficiente en cuanto al tiempo requerido para realizar una búsqueda de un numero en un array bastante largo |

**Diferencias entre ambos métodos. -**

* En el caso del método de búsqueda binaria, los arreglos deben estar únicamente ordenados, como se planteó anteriormente, por su parte el método de búsqueda secuencial o lineal, puede emplearse tanto en arreglos pequeños, como en aquellos que no están ordenados.
* En segundo orden, podemos ver que el método de búsqueda binaria, es el método más eficiente para encontrar elementos en un arreglo ordenado, lo contrario sucede con el método de búsqueda secuencial ya que este es muy lento, pero si los datos no están en orden es el único método que puede emplearse para hacer las búsquedas.