

Investigación de Algoritmos de Búsqueda: Búsqueda Lineal y Búsqueda Binaria

Búsqueda Lineal

La búsqueda lineal es un algoritmo simple que recorre una lista de principio a fin en busca de un valor objetivo. Si encuentra el valor, devuelve el índice correspondiente, si no lo encuentra, devuelve un indicador de que el valor no está presente.

Funcionamiento:

- Comienza en el primer elemento de la lista.
- Compara cada elemento con el valor objetivo.
- Si encuentra una coincidencia, devuelve el índice del elemento.
- Si no encuentra ninguna coincidencia después de revisar todos los elementos, indica que el valor no está presente.

Búsqueda Binaria

La búsqueda binaria es un algoritmo más eficiente que requiere una lista ordenada. Divide repetidamente la lista en mitades y descarta la mitad en la que no puede estar el valor objetivo.

Funcionamiento:

- Comienza con los índices de inicio y fin de la lista.
- Encuentra el punto medio y compara el valor medio con el objetivo.
- Si el valor medio es igual al objetivo, devuelve el índice del medio.
- Si el valor objetivo es menor que el valor medio, ajusta el índice de fin a la mitad menos uno.
- Si el valor objetivo es mayor que el valor medio, ajusta el índice de inicio a la mitad más uno.
- Repite hasta que el valor objetivo se encuentre o la sublista sea vacía.