

TALLER # 1

ANGELA MARIA MEDINA RUIZ
DANNA MICHELLE CAICEDO
IVAN GONZALEZ

PROFESOR : JORGE GAMARRA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON
ALGORITMOS 2
2025

Pregunta de análisis posterior (después de ordenar y comparar): ¿Qué diferencias observaste entre los dos resultados? ¿Qué nos dice esto sobre las condiciones necesarias para aplicar correctamente la búsqueda binaria?

R// La diferencia entre los dos resultados es que mientras el algoritmo no está ordenado lo cual puede descartar la mitad incorrecta ya que método binario divide el arreglo en mitades sucesivas (vienen una tras otra) para reducir el espacio de búsqueda , por lo tanto antes de hacer el método binario la lista debe de estar ordenada por el campo que se va a buscar, si no se hace el algoritmo pierde su eficiencia y precisión ya que ocurre lo siguiente:

EJEMPLO:

```
let librosDesordenados = [  
  { codigo: "L003", titulo: "IA", anio: 2023 },  
  { codigo: "L001", titulo: "Algoritmos I", anio: 2019 },  
  { codigo: "L006", titulo: "Sistemas Operativos", anio: 2017 },  
  { codigo: "L002", titulo: "Estructuras de Datos", anio: 2020 }  
];
```

Este es el arreglo desordenado si se quiere buscar el L001 por el campo código por el método binario, EL algoritmo tomaría el elemento del medio el L006. Para poder comparar el L001 con el L006 y decide buscar en la mitad de la izquierda, Lo cual el L001 está en la derecha lo cual ya fue descartada, el resultado no se va a encontrar aunque esté en el arreglo, Esto pasa porque la búsqueda binaria asume que el arreglo está ordenado, si no lo está como es el caso las comparaciones y decisiones que toma el algoritmo no tendrían un sentido lógico lo que ignora el valor buscado

- LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA APLICAR CORRECTAMENTE LA BÚSQUEDA BINARIA SON:

- Ordenar el arreglo por el campo que se va a buscar.
- Luego aplicar el método binario.

Parte 2 : Medir (o estimar) la cantidad de comparaciones/intercambios en cada uno.
Pregunta de análisis posterior: Cuando una lista está casi ordenada, ¿qué algoritmo de ordenamiento es más eficiente: burbuja o inserción? ¿Por qué? Justifica con base en el comportamiento observado.

1. Método burbuja: total pasos 72
- EL método burbuja compara pares adyacentes (compara los elementos uno al lado del otro) y los intercambia si están en el orden incorrecto, repite el

proceso múltiples veces hasta que el valor más grande este al final del arreglo en cada pasada.

2. Método inserción : total pasos 38

- Se supone que la primera parte del arreglo ya está ordenada, guarda el siguiente elemento en una variable temporal, haciendo espacio para mover elementos mayores hacia la derecha.
- en conclusión el método más eficiente es el de inserción porque es el más eficiente ya que requiere menos pasos y se ejecuta rápidamente, especialmente cuando los datos están parcialmente ordenados.