



Algoritmo de Búsqueda Lineal

Recorriendo elemento por elemento hasta encontrar el objetivo

Definición y funcionamiento

- Recorrer elementos uno por uno hasta hallar el objetivo
- Iniciar en índice 0 y comparar con objetivo
- Si coincide, devolver posición; si no, avanzar



Complejidad del algoritmo

Mejor caso

$O(1)$

Cuando el primer elemento coincide

Peor caso

$O(N)$

Cuando el objetivo está al final o no está

Caso promedio

$O(N)$

Asumiendo distribución uniforme del objetivo

Complejidad espacial

$O(1)$

Usa solo contadores/índices constantes

Ventajas y desventajas



Ventajas

- + Funciona con datos no ordenados
- + Implementación simple
- + No requiere memoria adicional



Desventajas

- Ineficiente para conjuntos grandes
- Más comparaciones en promedio
- Escala pobre frente a métodos avanzados

Casos de uso



Listas pequeñas

Donde el costo de ordenar no se justifica



Datos cambiantes

Listas no ordenadas o datos que cambian frecuentemente



Listas enlazadas

Donde el acceso aleatorio no está disponible



Situaciones adicionales

→ Búsquedas ocasionales con baja frecuencia de consultas

Comparación con otros algoritmos



Búsqueda Lineal



Búsqueda Binaria



Complejidad

$O(N)$

$O(\log N)$

Ordenamiento



No requiere



Requiere ($O(N \log N)$)



Uso ideal

Datos pequeños o
volátiles

Colecciones grandes con
muchas consultas