

"DISEÑO DEL ALGORITMO"

EL ALGORITMO DE BÚSQUEDA DIVIDE LA LISTA DE PERSONAS EN 2 MITADES Y APLICA LA BÚSQUEDA RECURSIVAMENTE EN CADA PARTE, VERIFICANDO SI LOS REGISTROS CUMPLEN CON UNA CONDICIÓN, ENFOCÁNDOSE EN EL MÉTODO DIVIDE Y VENCERÁS.

"RECURRENCIA"

EL COMPORTAMIENTO TEMPORAL DEL ALGORITMO ES:

$$T(n) = 2T\left(\frac{n}{2}\right) + O(n)$$

$$a = 2 \quad b = 2 \quad d = 1$$

→ CADA VEZ SE DIVIDE EL PROBLEMA EN 2 MITADES.

$f(n) = O(n) \rightarrow$ AL COMBINAR LOS RESULTADOS DE CADA MITAD.

"APLICACIÓN DEL MÉTODO MAESTRO"

$$a = b^d \rightarrow (2 = 2^1) \rightarrow \text{CASO 2.}$$

$$T(n) = O(n \log n),$$

LA COMPLEJIDAD DEL ALGORITMO ES $O(n \log n)$ ESTO SIGNIFICA QUE SI LA BASE DE DATOS CRECE DE 1.000 REGISTROS A MILLONES, EL TIEMPO DE EJECUCIÓN AUMENTARÁ CASI LINEALMENTE PERO MULTIPLICADO POR UN FACTOR LOGARÍTMICO.

SIGUE SIENDO EFICIENTE AUNQUE NO TAN RÁPIDO COMO LA BÚSQUEDA BINARIA PURA $O(\log n)$.