

## **Divide y vencerás en búsqueda**

La búsqueda binaria es un algoritmo muy eficiente que permite localizar un elemento dentro de una lista ordenada, reduciendo el espacio de búsqueda a la mitad en cada paso mediante comparaciones sucesivas. Esto hace que su desempeño sea excelente en listas grandes, ya que su complejidad temporal es  $O(\log n)$ , lo cual significa que incluso con miles de datos, el proceso sigue siendo rápido y estable. En cambio, la búsqueda lineal recorre uno a uno los elementos hasta encontrar el objetivo o llegar al final, lo que implica una complejidad  $O(n)$ . Aunque es más sencilla de implementar y no requiere que los datos estén ordenados, puede volverse lenta cuando se trabaja con grandes cantidades de información.

En mi proyecto de sistema para una academia de idiomas, la opción que elegí es la búsqueda binaria para las tareas principales de consulta, como buscar estudiantes, profesores, cursos o matrículas, siempre que las listas se mantengan ordenadas por un criterio estable, por ejemplo, por ID o apellido. Esta elección permitirá que el sistema sea más rápido y eficiente al manejar un número creciente de registros.