

### Listas doblemente ligadas

Las listas doblemente ligadas, a diferencia de las singly linked lists, pueden ser recorridas en dos direcciones, hacia delante y hacia atrás, y la operación de insertar un nuevo nodo antes de uno existente y otras operaciones son más eficientes, pero cada nodo requiere memoria extra y todas las operaciones requieren un Nodo extra. La complejidad de insertar y borrar un nodo en una lista singly linked es  $O(n)$  mientras que en una doblemente ligada es  $O(1)$ . Además, las listas doblemente ligadas son útiles para implementar stacks, heaps y árboles binarios, mientras que las single no pueden usarse en heaps ni árboles. Este problema se facilita con una doubly linked list porque permite hacer una búsqueda binaria, recorriendo la lista en ambas direcciones, mientras que una lista single no podría hacerlo.