

# ESTRUCTURA DE DATOS

- Lista Doblemente Ligadas
- Listas Circulares

# LISTAS DOBLEMENTE ENLAZADAS

Una lista doblemente enlazada es una lista lineal en la que cada nodo tiene dos enlaces, uno al nodo siguiente, y otro al anterior.

Las listas doblemente enlazadas no necesitan un nodo especial para acceder a ellas, pueden recorrerse en ambos sentidos a partir de cualquier nodo, esto es porque a partir de cualquier nodo, siempre es posible alcanzar cualquier nodo de la lista, hasta que se llega a uno de los extremos.



El nodo típico es el mismo que para construir las listas que hemos visto, salvo que tienen otro puntero al nodo anterior:

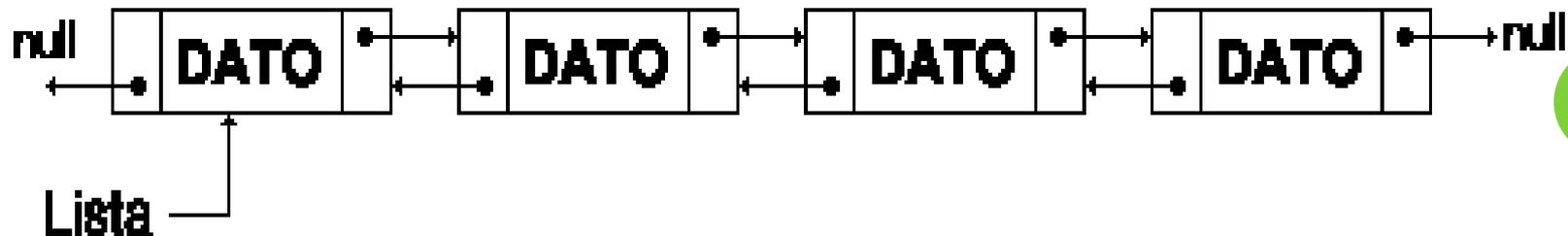
```
struct nodo {
```

```
    int dato;
```

```
    struct nodo *siguiente;
```

```
    struct nodo *anterior;
```

```
};
```



# OPERACIONES BÁSICAS CON LISTAS DOBLEMENTE ENLAZADAS

De nuevo tenemos el mismo repertorio de operaciones sobre este tipo listas:

Añadir o insertar elementos.

Buscar o localizar elementos.

Borrar elementos.

Moverse a través de la lista, siguiente y anterior.



# LISTAS CIRCULARES

Una lista circular es una lista lineal en la que el último nodo apunta al primero.

Las listas circulares evitan excepciones en las operaciones que se realicen sobre ellas. No existen casos especiales, cada nodo siempre tiene uno anterior y uno siguiente.



En algunas listas circulares se añade un nodo especial de cabecera, de ese modo se evita la única excepción posible, la de que la lista esté vacía.

