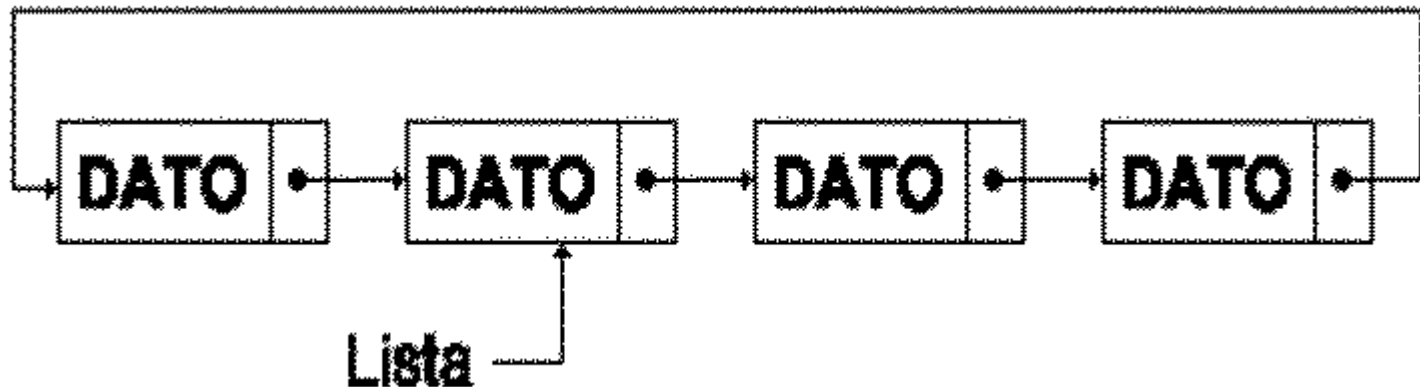


Listas circulares

Que es una lista circular?

- Una lista circular es una lista lineal en la que el ultimo nodo apunta al primero



Operaciones básicas con listas circulares:

- Añadir o insertar nodos
- Buscar o localizar nodos
- Borrar nodo.
- Moverse a través de la lista siguiente.

Añadir un nodo en una lista circular vacía:

- El único caso especial a la hora de insertar nodos en listas circulares es el cuando la lista está vacía.

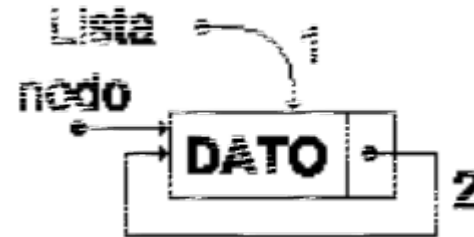


Añadir un nodo a una lista circular vacía

Partiremos de que ya tenemos el nodo a insertar y, por supuesto un puntero que apunte a él, además el puntero que define la lista, que valdrá NULL:



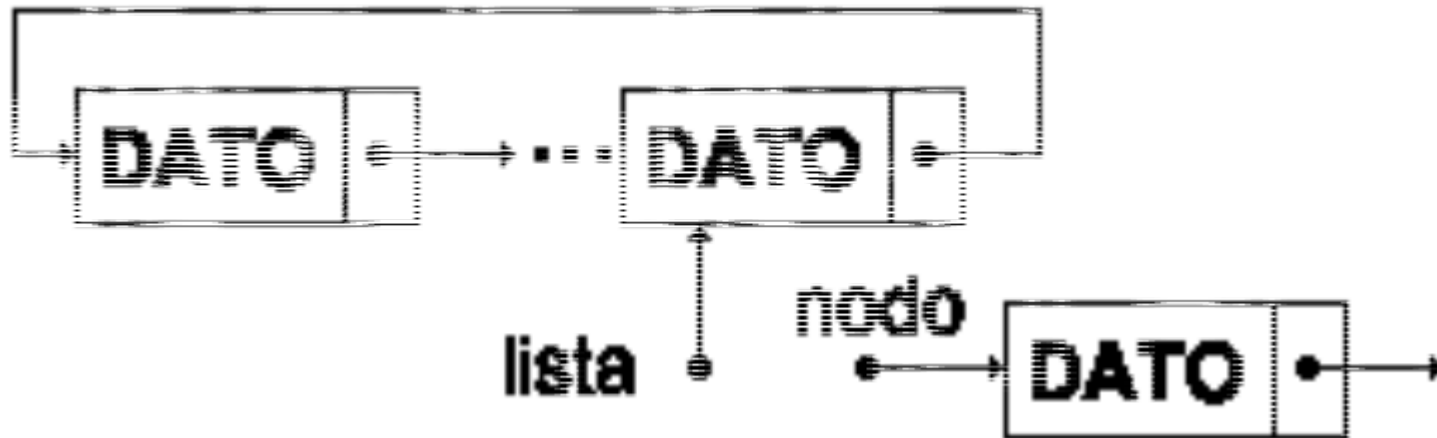
Lista vacía



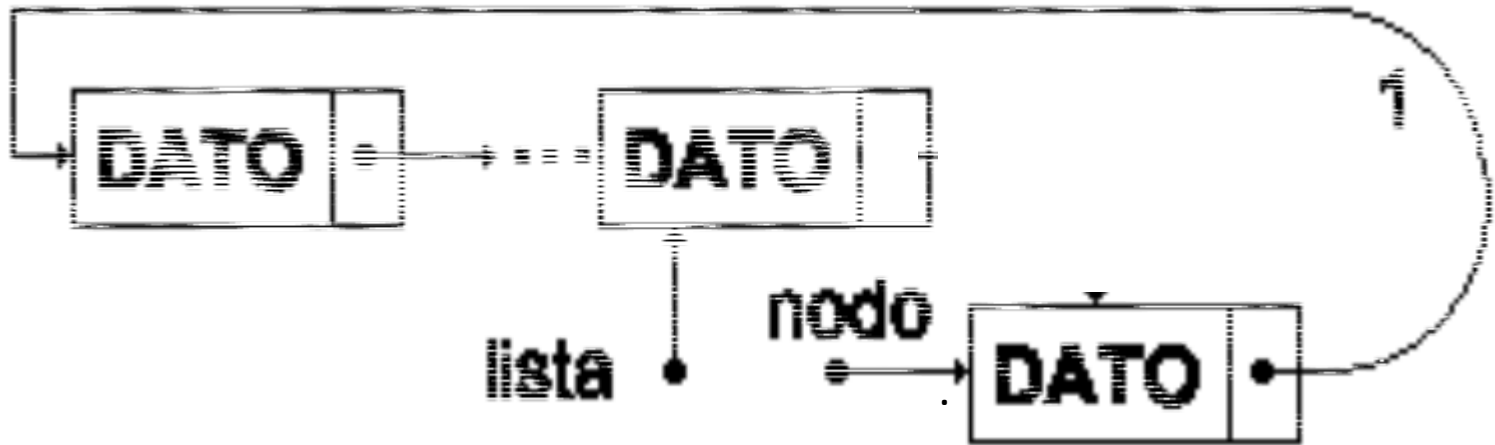
Nodo insertado

- 1.- lista apunte a nodo
- 2.- lista->sgte apunte a nodo

Añadir un nodo a una lista circular no vacía:

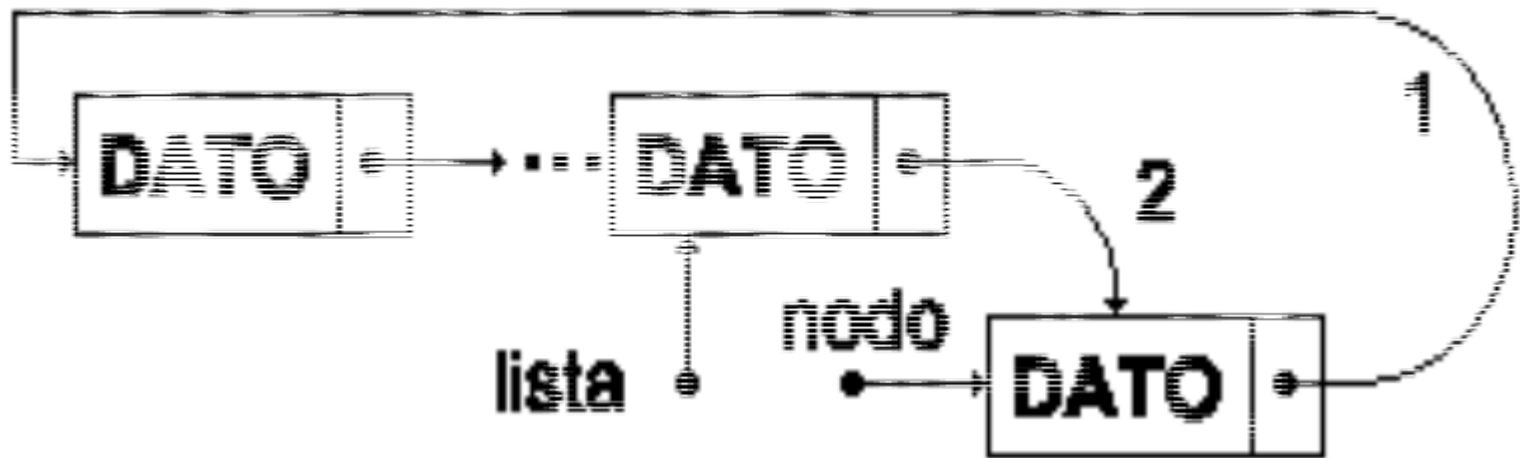


Añadir un nodo a una lista circular no vacía:



1.- hacemos que `nodo->sgte` apunte a `lista->sgte`.

Añadir un nodo a una lista circular no vacía:



2.- Después que lista->sgte apunte a nodo.

Eliminar

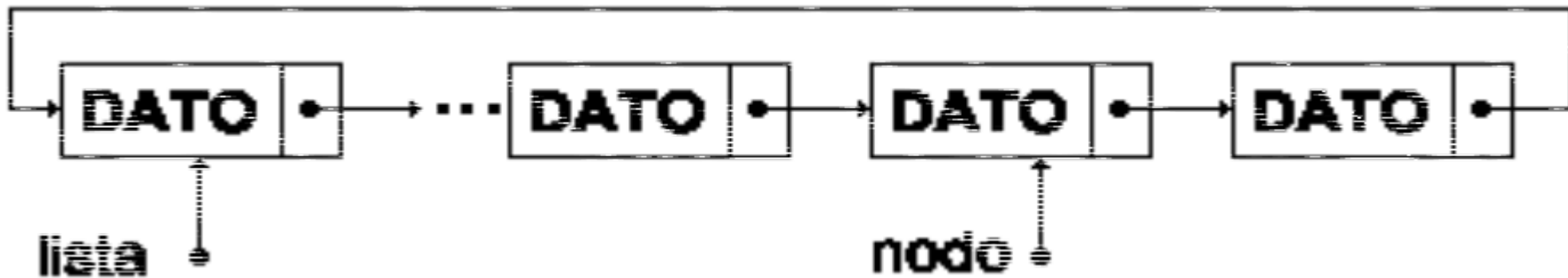
- Para esta operación podemos encontrar tres casos diferentes:
- Eliminar un nodo cualquiera, que no sea el apuntado por lista.
- Eliminar el nodo apuntado por lista, y que no sea el único nodo.
- Eliminar el único nodo de la lista.

Buscar un nodo a una lista circular

- Cuando queremos buscar un nodo en una lista circular solo hay que tener una precaución, es necesario almacenar el puntero del nodo en que se empezó la búsqueda e ir comparando que no sea igual al sgte para evitar entrar en un bucle infinito.
- Por lo demás , la búsqueda es igual que en el caso de listas enlazadas lineales o abiertas.

Eliminar un nodo de una lista circular con mas de un nodo.

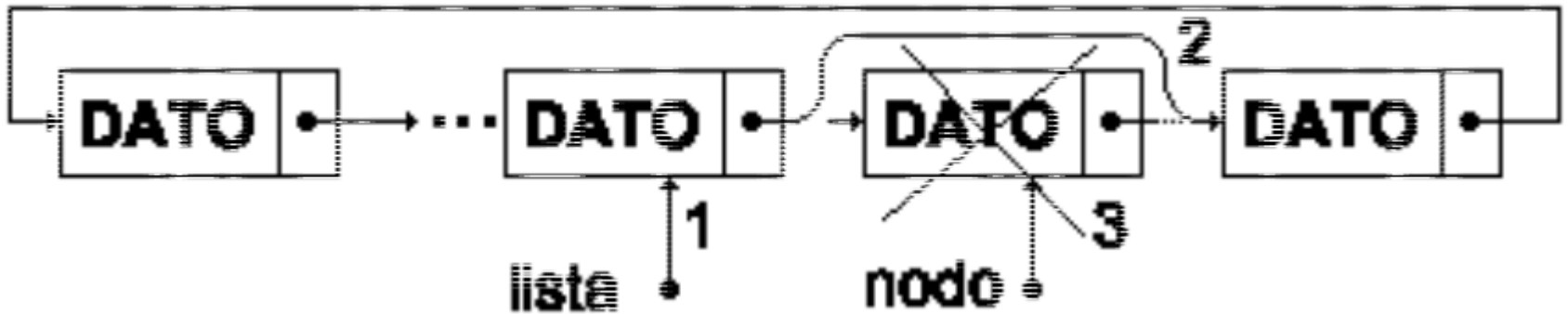
- Consideremos los dos primeros casos como uno solo.



1.-hacemos que lista apunte al nodo anterior al que queremos eliminar.

`Lista=lista->sgte mientras lista->sgte !=nodo`

2.- Hacemos que
lista ->sgte apunte a nodo->sgte

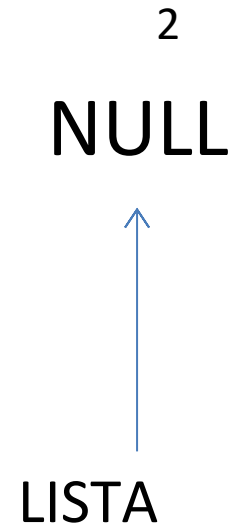
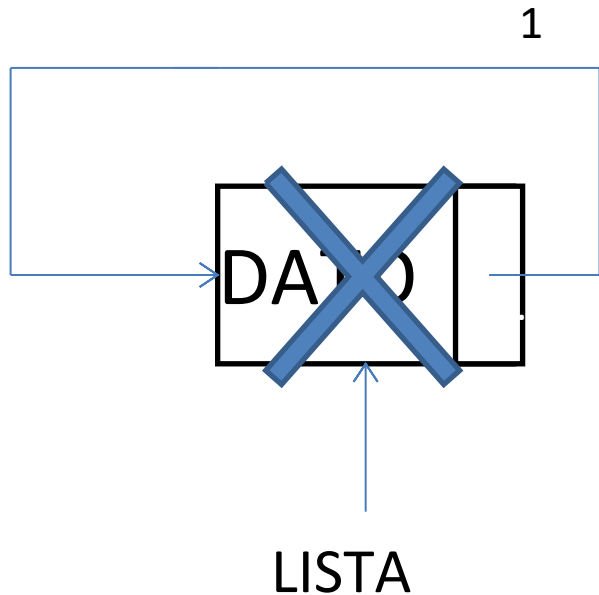


3.- Eliminamos el nodo.

Eliminamos el único nodo de una lista circular

Si lista es el único nodo de una lista circular

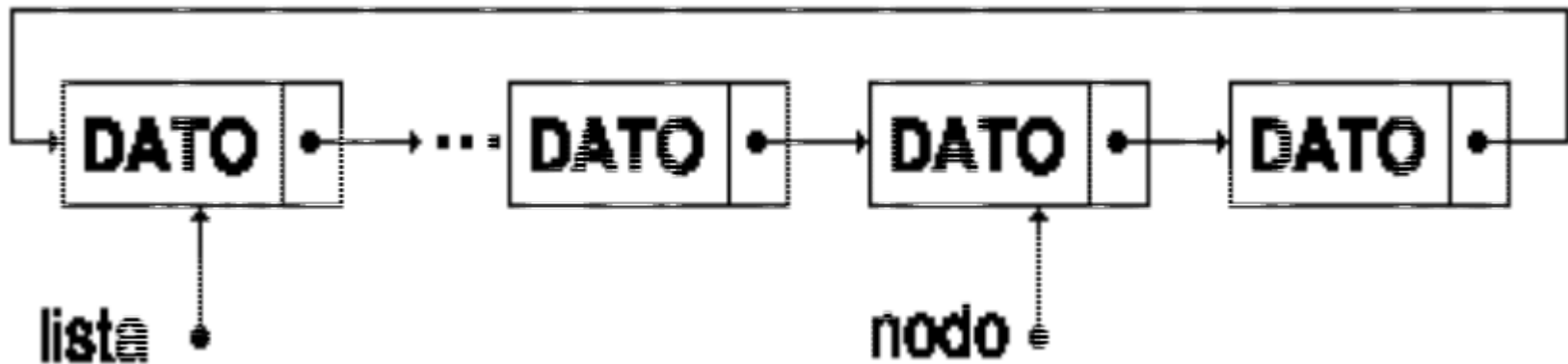
1. Borraremos el nodo apuntado por lista.
2. Hacemos que lista valga NULL.



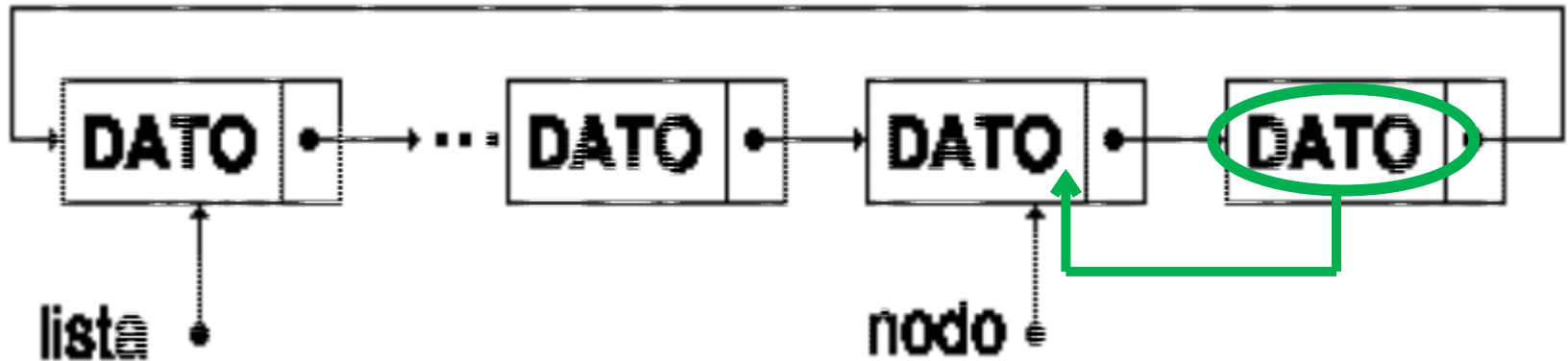
Otro algoritmo para eliminar nodos

Existe un modo alternativo de eliminar un nodo en una lista circular con mas nodos

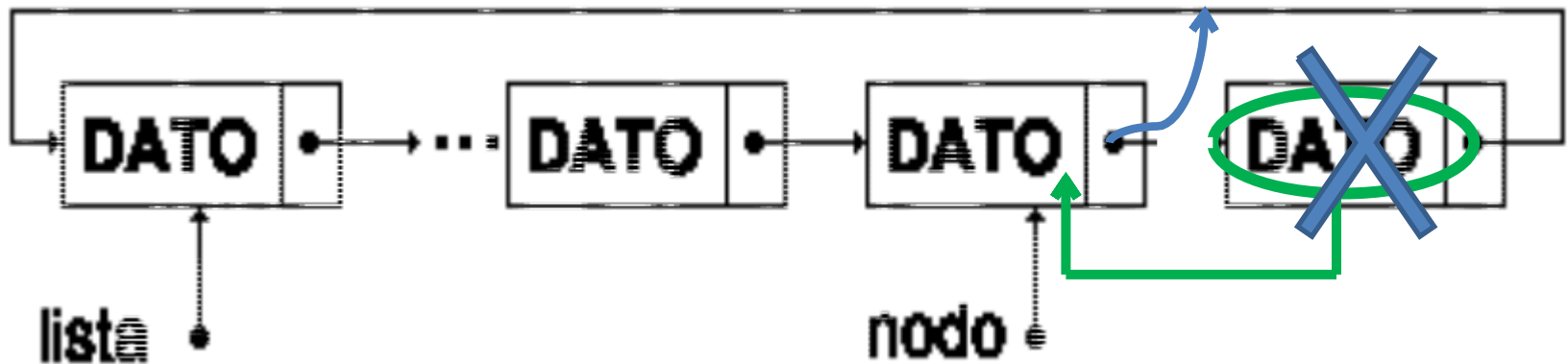
Supongamos que queremos eliminar un nodo apuntado por `nodo`:



1.- Copiamos el contenido del nodo->sgte sobre el contenido de nodo.



2.- Hacemos que
nodo->sgte apunte a nodo->sgte->sgte



3.- Eliminamos nodo->sgte

4.- Si lista es el nodo->sgte,
hacemos que lista=nodo

