

## Trabajo Práctico N° 4: Árboles B.

### *Políticas para la resolución de underflow:*

- Política izquierda: Se intenta redistribuir con el hermano adyacente izquierdo; si no es posible, se fusiona con hermano adyacente izquierdo.
- Política derecha: Se intenta redistribuir con el hermano adyacente derecho; si no es posible, se fusiona con hermano adyacente derecho.
- Política izquierda o derecha: Se intenta redistribuir con el hermano adyacente izquierdo; si no es posible, se intenta con el hermano adyacente derecho; si tampoco es posible, se fusiona con hermano adyacente izquierdo.
- Política derecha o izquierda: Se intenta redistribuir con el hermano adyacente derecho; si no es posible, se intenta con el hermano adyacente izquierdo; si tampoco es posible, se fusiona con hermano adyacente derecho.

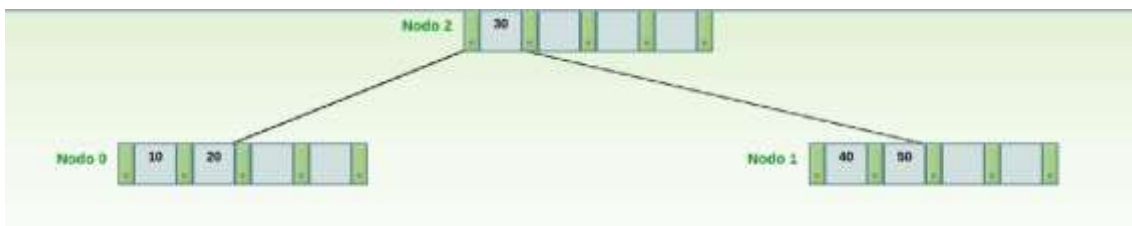
Casos especiales: En cualquier política, si se tratase de un nodo hoja de un extremo del árbol, debe intentarse redistribuir con el hermano adyacente que el mismo posea.

### Aclaración:

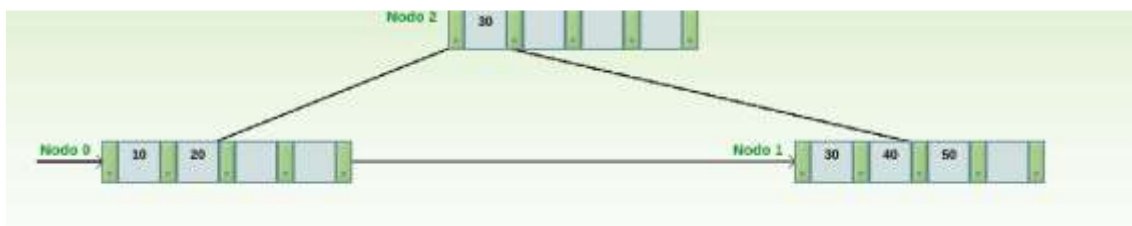
- En caso de underflow, lo primero que se intenta SIEMPRE es redistribuir y el hermano adyacente se encuentra en condiciones de ceder elementos si, al hacerlo, no se produce underflow en él.
- En caso de overflow, SIEMPRE se genera un nuevo nodo. Las claves se distribuyen, equitativamente, entre el nodo desbordado y el nuevo.

En el caso de órdenes impares, se debe promocionar la clave o la copia (en árbol B+) que se encuentra en la posición del medio.

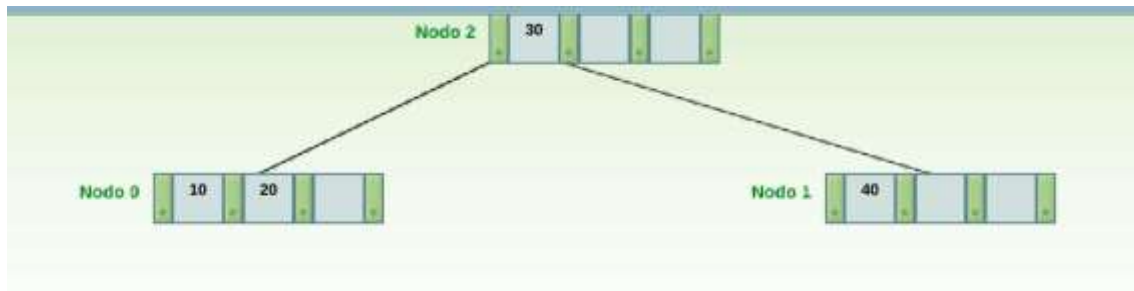
### *Ejemplo árbol B, orden 5:*



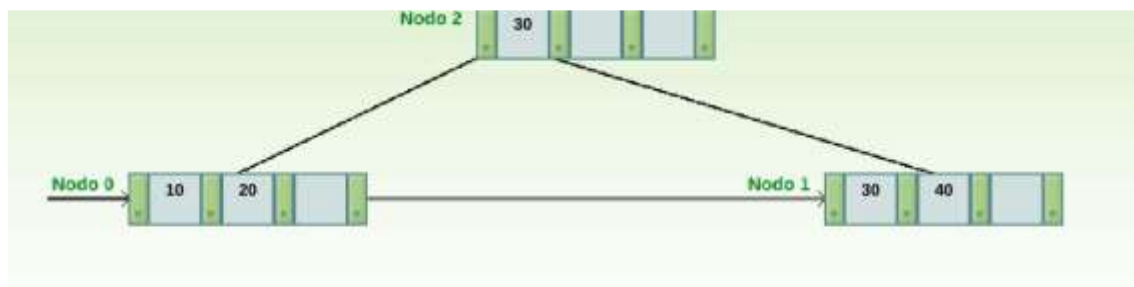
### *Ejemplo árbol B+, orden 5:*



### *Ejemplo árbol B, orden 4:*



*Ejemplo árbol B+, orden 4:*



## **Ejercicio 1.**

## **Ejercicio 2.**

### **Ejercicio 3.**

## **Ejercicio 4.**

## **Ejercicio 5.**

## **Ejercicio 6.**