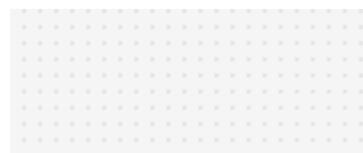


# Ejercicio 19 - Árboles

Dada las siguientes operaciones, mostrar la construcción paso a paso de un árbol B+ de orden 6: +52, +23, +10, +99, +63, +74, +19, +85, +14, +73, +5, +7, +41, +100, +130, +44, -63, -73, +15, +16, -74, -52.

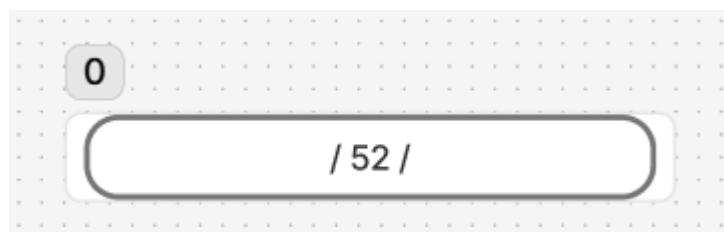
Política de resolución de underflows: izquierda.

▼ Estado inicial



▼ Inserción +52

Operaciones: E0.



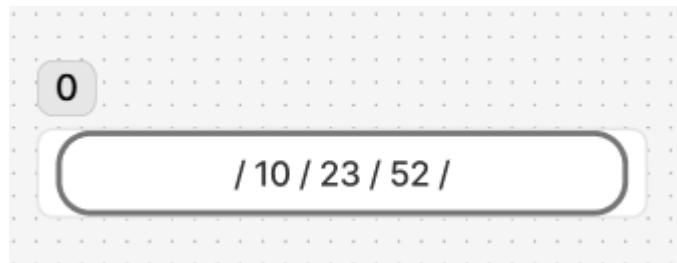
▼ Inserción +23

Operaciones: L0, E0.



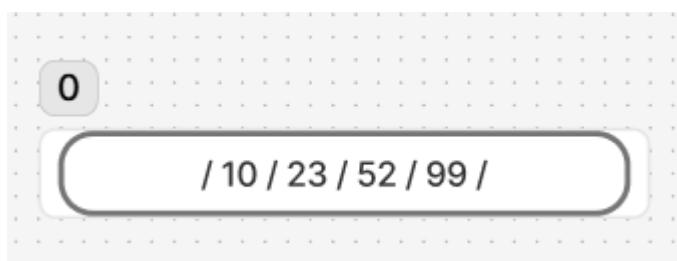
▼ Inserción +10

Operaciones: L0, E0.



▼ Inserción +99

Operaciones: L0, E0.



▼ Inserción +63

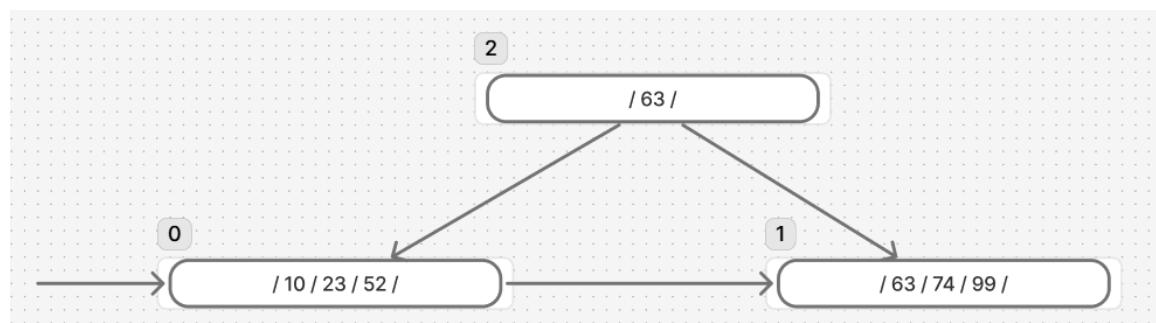
Operaciones: L0, E0.



▼ Inserción +74

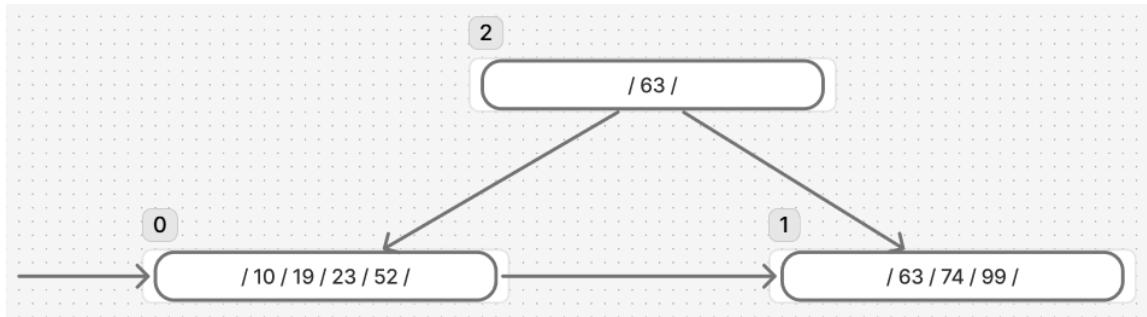
Overflow en el nodo 0. División del mismo nodo y creación de los nodos 1 y 2. Es un nodo hoja por lo que guardo la mitad derecha en el nuevo nodo creado (nodo 1) y promociono una copia de la clave 63.

Operaciones: L0, E0, E1, E2.



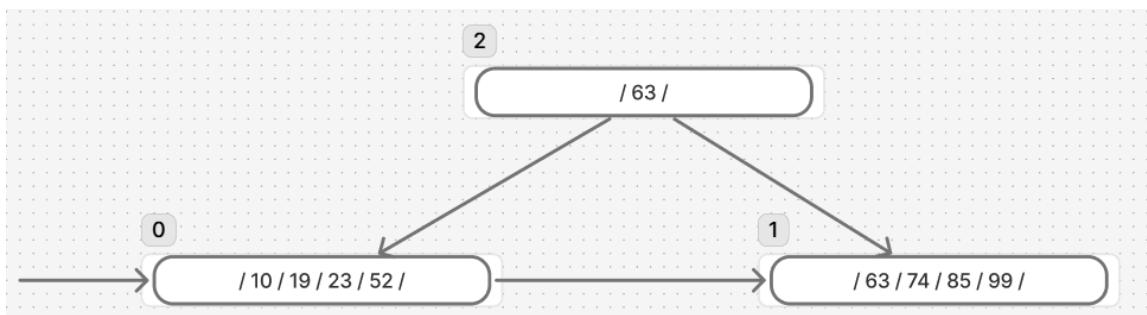
▼ Inserción +19

Operaciones: L2, L0, E0.



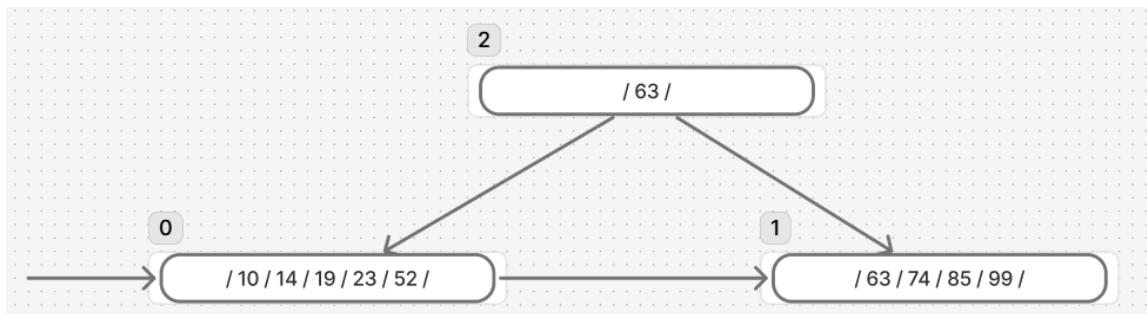
▼ Inserción +85

Operaciones: L2, L1, E1.



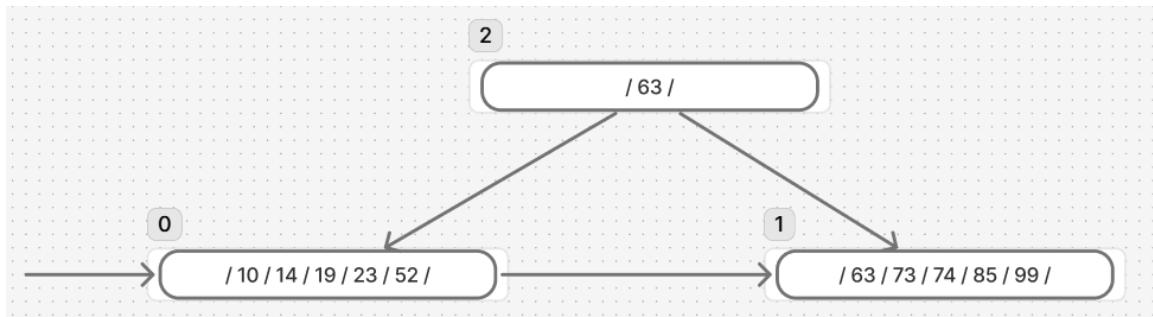
▼ Inserción +14

Operaciones: L2, L0, E0.



▼ Inserción +73

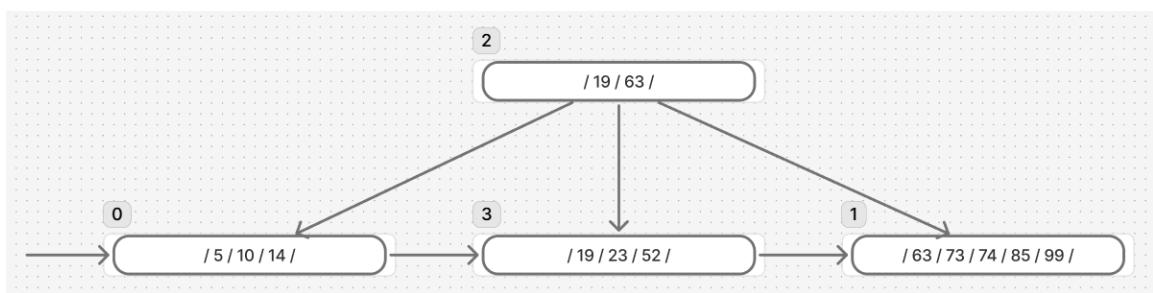
Operaciones: L2, L1, E1.



#### ▼ Inserción +5

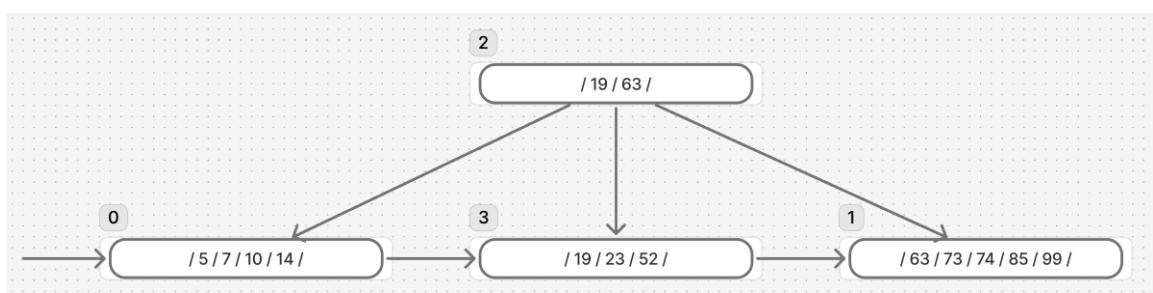
Overflow en el nodo 0. División del mismo nodo y creación del nodo 3. Es un nodo hoja por lo que guardo la mitad derecha en el nuevo nodo creado (nodo 3) y promociono una copia de la clave 19.

Operaciones: L2, L0, E0, E3, E2.



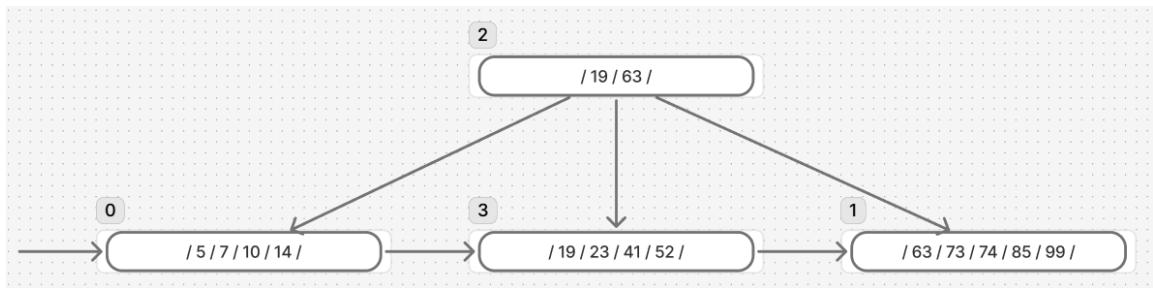
#### ▼ Inserción +7

Operaciones: L2, L0, E0.



#### ▼ Inserción +41

Operaciones: L2, L3, E3.



▼ Inserción +100

▼ Inserción +130

▼ Inserción +44

▼ Baja -63

▼ Baja -73

▼ Inserción +15

▼ Inserción +16

▼ Baja -74

▼ Baja -52