

Proyecto Estructuras de Datos y Algoritmos 1

***Sebastián Giraldo Gómez
Santiago Escobar Mejía
Luisa María Vasquez Gómez
Medellín, Semana 16***

Estructuras de Datos Diseñada

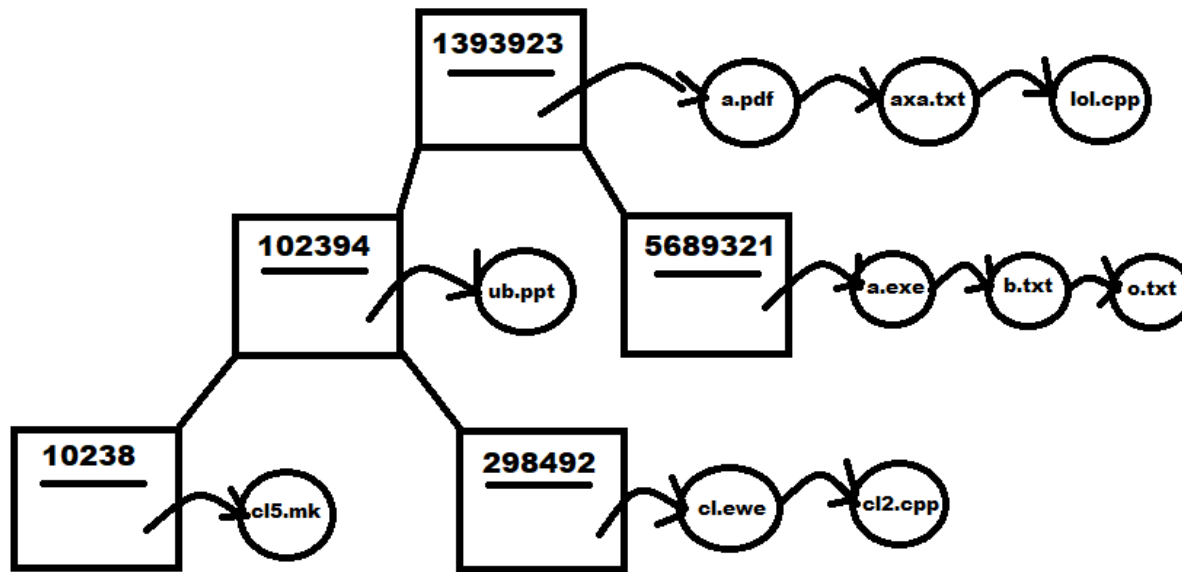


Gráfico 1: Árbol Binario de carpetas, en el cuál cada carpeta es una lista enlazada de ficheros.

Operaciones de la Estructura de Datos

insertar el 26

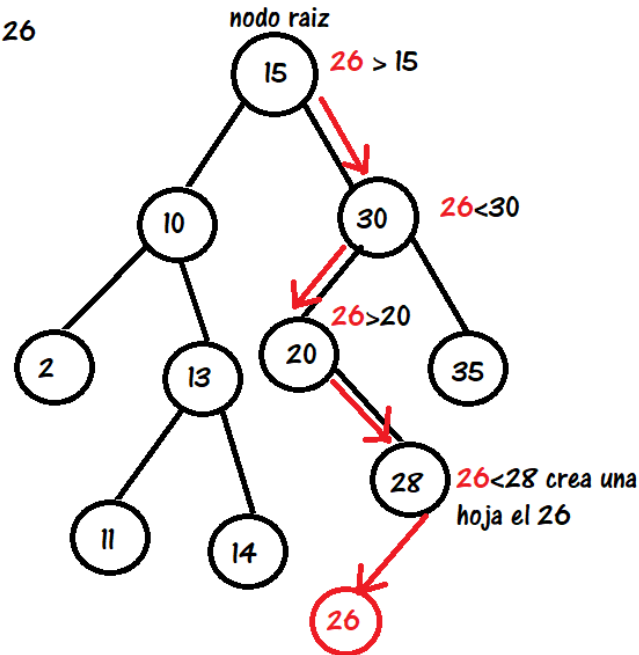


Gráfico 2: Operación de borrado de una estructura de datos.

Operación	Caso promedio	Peor de los casos
Inserción	$O(\log n)$	$O(n)$
Búsqueda	$O(\log n)$	$O(n)$
Eliminación	$O(\log n)$	$O(n)$

Tabla 1: Complejidad de las operaciones de la estructura de datos

Criterios de Diseño de la Estructura de Datos

- Para el diseño de esta estructura de datos nos fijamos principalmente en la eficiencia de las operaciones y encontramos que el árbol Binary Search tenía una complejidad de $O(\log n)$ para el promedio de los casos , pero debido a que no íbamos a manejar solo un tipo de dato vimos la necesidad de utilizar otra estructura de datos como las listas enlazadas , ya que estas últimas nos permiten separar y agrupar los archivos de una carpeta determinada en lugar de tenerlos todos desordenados como sucedería en varios árboles , y trabajando la idea llegamos a la desarrollada en este entregable.

Consumo de Tiempo y Memoria

Operación	Conjunto de datos 1	Conjunto de datos 2	Conjunto promedio
Inserción	5 seg	10 seg	8 seg
Búsqueda	3 seg	9 seg	5 seg
Eliminación	7 seg	15 seg	9 seg

Tabla 2: Tabla con los tiempos promedios de los conjuntos de datos.

Software Desarrollado

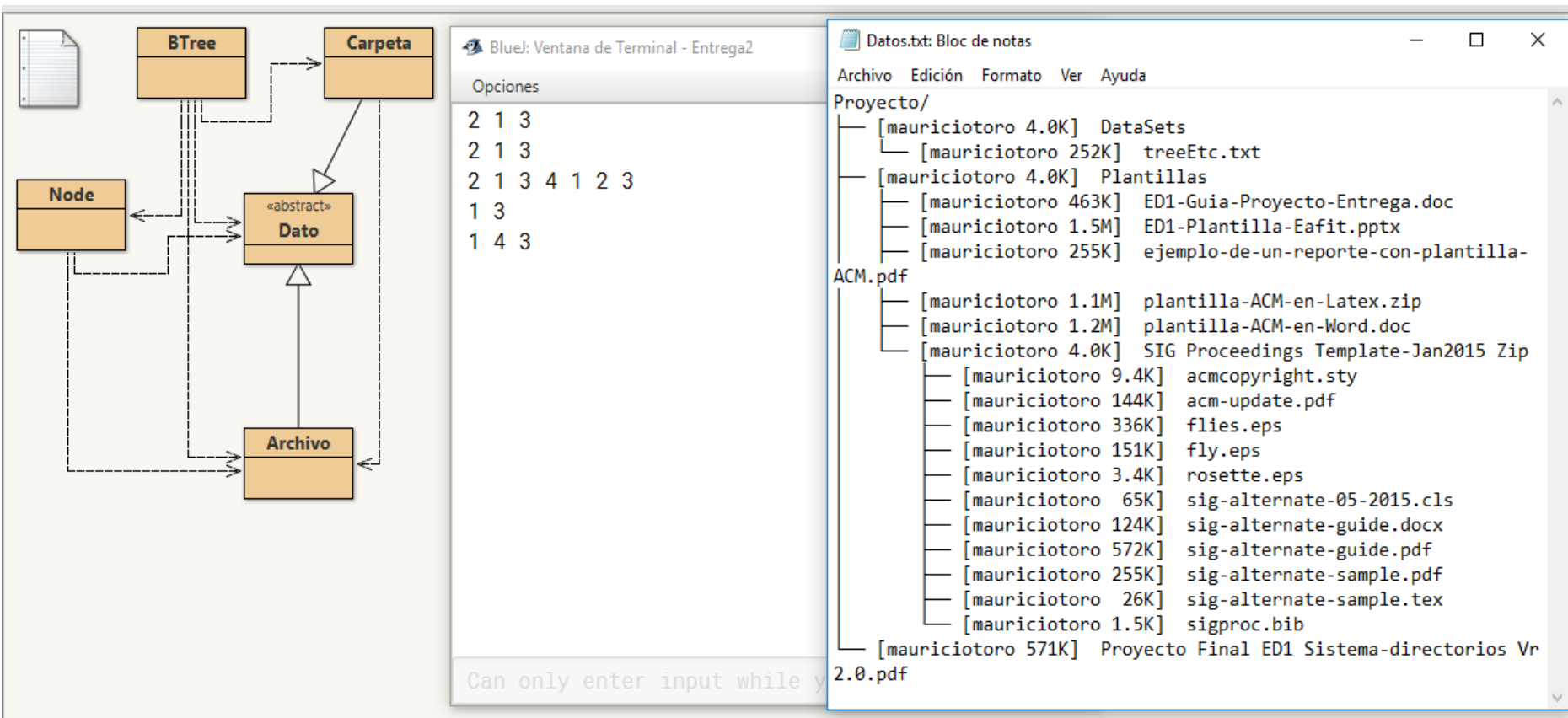


Gráfico 4: Sistema de planificación óptima de domicilios