

Estructura de datos para organización y búsqueda de archivos

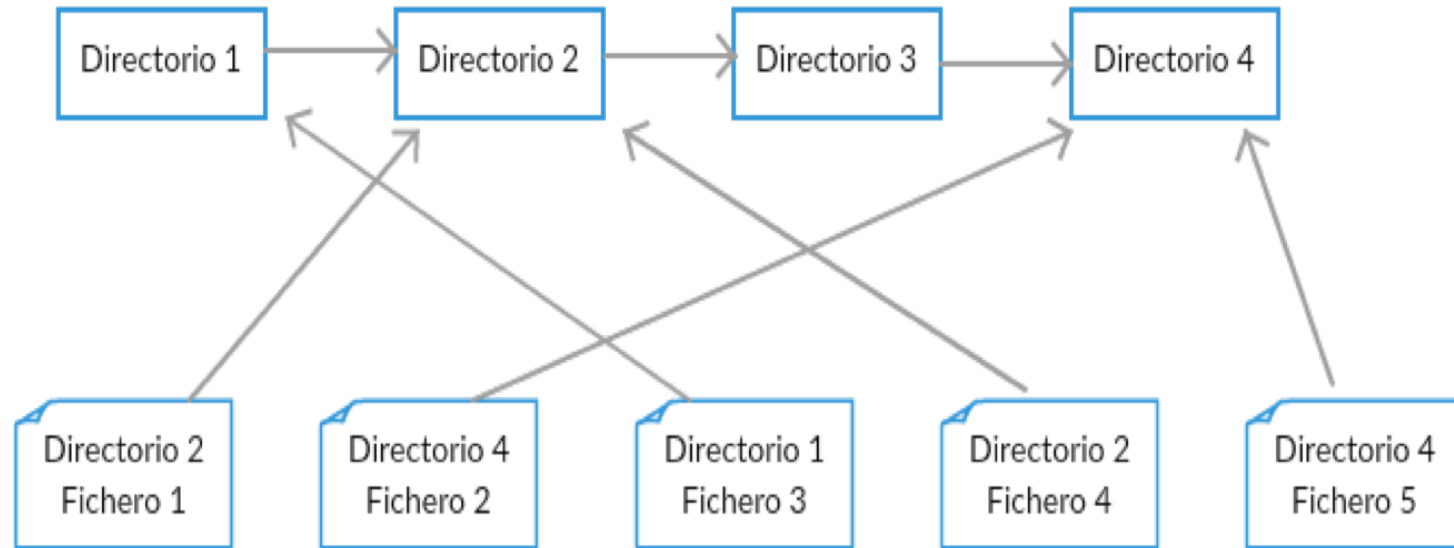
Isabela Muriel Roldán

Juan Pablo Castaño Duque

Mateo Flórez Restrepo

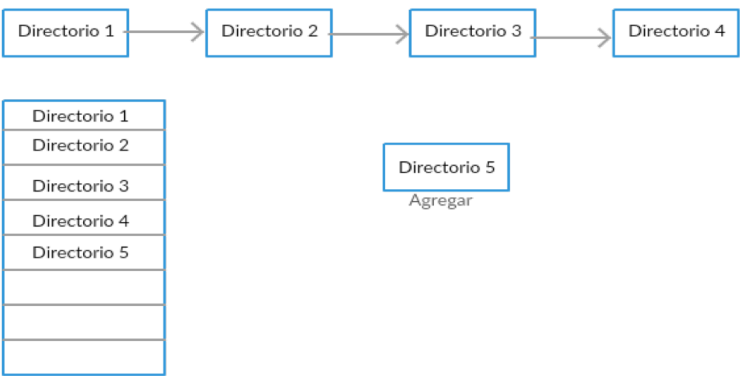
Medellín, octubre 30 del 2017

Estructura de Datos Diseñada

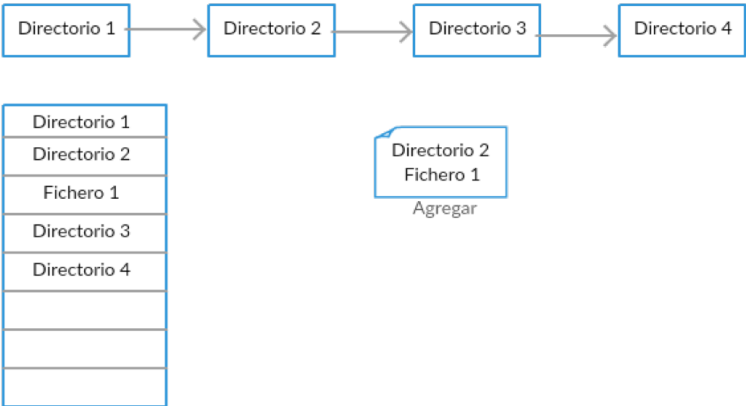


Gráfica 1: Lista de directorios, al agregar un fichero nuevo se recorre el archivo hasta encontrar el directorio correspondiente y se agrega.

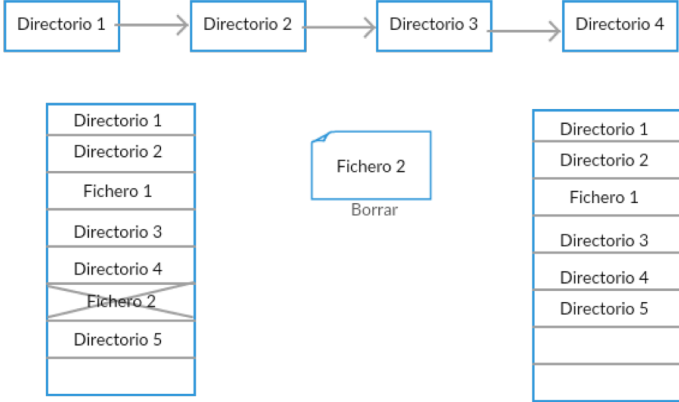
Operaciones de la Estructura de Datos



Gráfica 2: Representación de agregado de un directorio



Gráfica 3: Representación de agregado de un fichero



Gráfica 4: Representación de borrado de un fichero

Método	Complejidad
Vaciar	$O(1)$
AgregarDirectorio	$O(1)$
AgregarFichero	$O(n*m)$
BuscarFichero	$O(n^2)$
BorrarFichero	$O(n*m)$

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

Criterios de Diseño de la Estructura de Datos

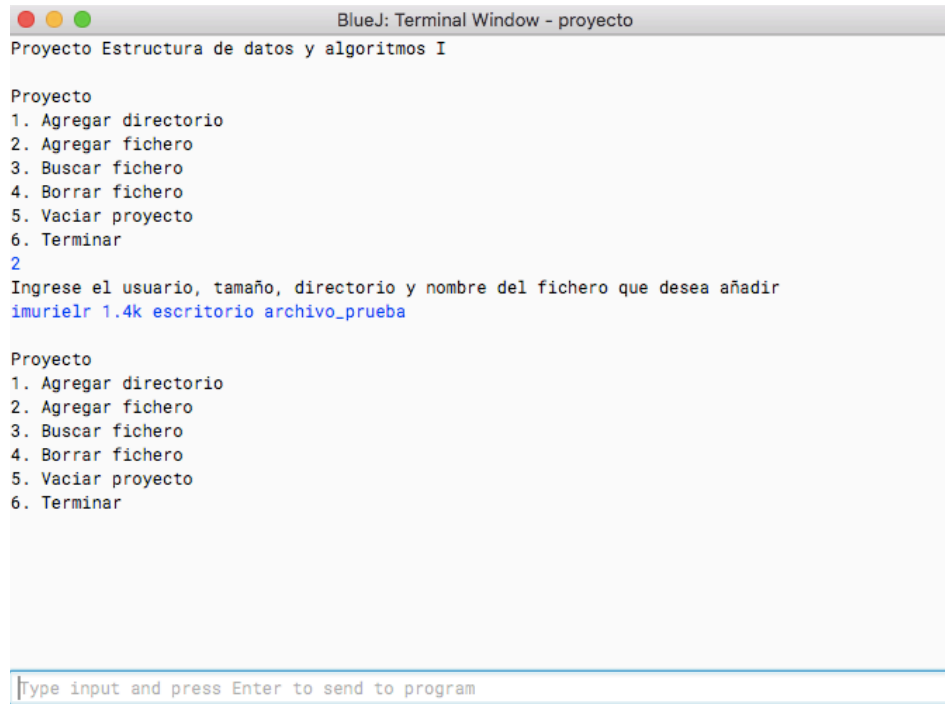
- Es un método eficiente para la organización de ficheros debido a que su complejidad es menor en varios métodos a comparación.
- Puede guardar los cambios de manera permanente en un archivo de texto, es decir, lo que el usuario haga en el transcurso del programa puede revisarlo cuando desee así el programa no esté en ejecución.
- Tiene un orden establecido de entrada, lo que hace que al momento que el usuario quiera entrar al primer directorio que ingresó o al último sea muy eficiente.
- La complejidad de la operación de borrado es eficiente para el problema.

Consumo de Tiempo y Memoria

Conjunto de datos	Mejor Tiempo	Peor Tiempo	Tiempo promedio
Agregar directorios	4.677 ms	25.038 ms	10.244 ms
Agregar fichero	3.098 ms	26.654 ms	12.249 ms
Buscar fichero	3.126 ms	11.817 ms	6.776 ms
Borrar fichero	4.896 ms	9.518 ms	7.100 ms
Vaciar proyecto	4.219 ms	8.934 ms	6.079 ms

Tabla 2: Análisis de los resultados obtenidos con la implementación de la estructura de datos

Software Desarrollado

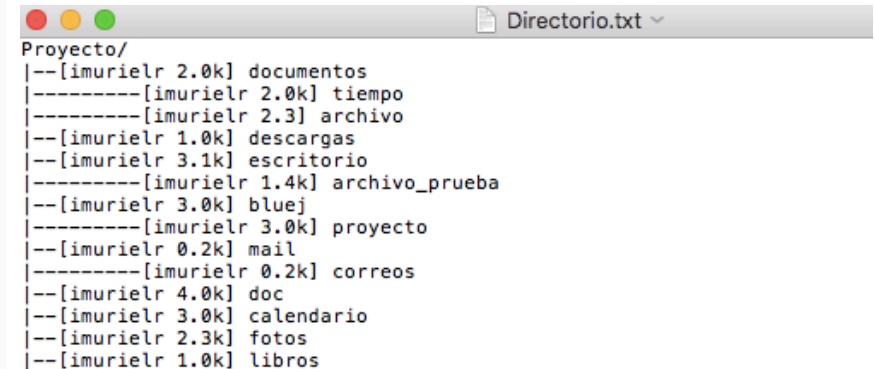


```
BlueJ: Terminal Window - proyecto
Proyecto Estructura de datos y algoritmos I

Proyecto
1. Agregar directorio
2. Agregar fichero
3. Buscar fichero
4. Borrar fichero
5. Vaciar proyecto
6. Terminar
2
Ingrese el usuario, tamaño, directorio y nombre del fichero que desea añadir
imurielr 1.4k escritorio archivo_prueba

Proyecto
1. Agregar directorio
2. Agregar fichero
3. Buscar fichero
4. Borrar fichero
5. Vaciar proyecto
6. Terminar

Type input and press Enter to send to program
```



```
Directorio.txt
Proyecto/
|--[imurielr 2.0k] documentos
|-----[imurielr 2.0k] tiempo
|-----[imurielr 2.3] archivo
|--[imurielr 1.0k] descargas
|--[imurielr 3.1k] escritorio
|-----[imurielr 1.4k] archivo_prueba
|--[imurielr 3.0k] bluej
|-----[imurielr 3.0k] proyecto
|--[imurielr 0.2k] mail
|-----[imurielr 0.2k] correos
|--[imurielr 4.0k] doc
|--[imurielr 3.0k] calendario
|--[imurielr 2.3k] fotos
|--[imurielr 1.0k] libros
```

Gráfico 4: Sistema de organización de directorios y ficheros