

Parcial 3
Aplicaciones de estructuras lineales y árboles

1. (2.5 puntos) Un procesador de palabras cuenta con la posibilidad de deshacer letras que el usuario escribe. Esta funcionalidad se implementa con una estructura que permita tener acceso a los últimos cambios que se hicieron, pues son los primeros que se deshacen. Sin embargo, esta estructura tiene un tamaño finito y solo se almacenan las últimas N letras que se escriben; es decir, los primeros cambios son los primeros que salen. Implemente una estructura de datos que se comporte de esta manera.
- 2.(1.0 puntos) Implemente una función hash que reciba un String de cualquier tamaño, y que genere un código numérico que no supere el valor de 10.000.000.
- 3.(1.5 puntos) Implemente un árbol 3-ario de búsqueda, en donde cada nodo tiene 3 hijos: el hijo izquierdo que tiene el subárbol de elementos menores que $1/3$ de la raíz, el hijo central que tiene el subárbol de elementos entre $1/3$ y menor a $2/3$ de la raíz, y el hijo derecho que tiene el subárbol de elementos mayores o iguales que $2/3$ de la raíz. Implemente los métodos de inserción ordenada y recorrido en preorden (primer la raíz y luego los hijos).