

Informe de la Aplicación de Búsqueda de Palabras

1. Introducción La presente aplicación permite buscar palabras en un archivo de texto basándose en subcadenas dadas por el usuario. Se utilizan estructuras lineales como listas, colas y pilas para almacenar y organizar los resultados. La implementación considera eficiencia y modularidad en el manejo de datos.

2. Objetivo Diseñar e implementar una aplicación que permita buscar palabras a partir de subcadenas en archivos de texto, utilizando estructuras de datos lineales.

3. Descripción del Funcionamiento

- Se recibe como entrada un archivo de texto que contiene:
 - Un número entero indicando la cantidad de líneas a procesar.
 - Una subcadena a buscar en el texto.
 - Las líneas de texto donde se buscará la subcadena.
- Se utilizan las siguientes estructuras de datos:
 - **Lista** para almacenar palabras que comienzan con la subcadena.
 - **Cola** para palabras que contienen la subcadena en cualquier posición.
 - **Pila** para palabras que contienen la versión invertida de la subcadena.
- Se muestran los resultados indicando la palabra encontrada y su línea de aparición.

4. Implementación El código está estructurado en las siguientes clases:

- **Clase Palabra:** Representa una palabra con su línea de aparición.
- **Clase ArchivoTexto:** Maneja la lectura del archivo y realiza las búsquedas utilizando las estructuras de datos mencionadas.
- **Función dividirPalabras:** Separa una línea en palabras individuales.
- **Función main:** Gestiona la ejecución del programa, leyendo el archivo, llamando las funciones de búsqueda e imprimiendo los resultados.

5. Resultados y Pruebas Se realizaron pruebas con archivos de texto de distintos tamaños y subcadenas diversas, verificando que el programa devuelve los resultados esperados y en el formato correcto.

```

[brandon_garcia@localhost ESTRUCTURA DE DATOS]$ g++ -o buscar_subcadenas main.cpp
[brandon_garcia@localhost ESTRUCTURA DE DATOS]$ ./buscar_subcadenas entrada4.txt
Palabras que comienzan con 'oda': 0
Palabras que contienen 'oda': 3
podadera. (Línea 4)
acomodada (Línea 13)
toda (Línea 15)
Palabras que contienen la versión invertida de 'oda': 6
criado. (Línea 18)
encantado, (Línea 17)
graduado (Línea 13)
curado, (Línea 12)
madrugador (Línea 6)
sabados, (Línea 2)
[brandon_garcia@localhost ESTRUCTURA DE DATOS]$ █

```

6. Conclusión La aplicación cumple con los requerimientos planteados, permitiendo realizar búsquedas eficientes con el apoyo de estructuras de datos lineales. La organización modular facilita su comprensión y posibles mejoras en futuras versiones.