

Reflexión de importancia y eficiencia del uso de las listas doblemente ligadas

Act 2.3 Actividad Integral Estructura de datos lineales (Evidencia Competencia)

Emiliano Sánchez Domínguez A01736342

En el contexto de administrar registros de bitácoras, la elección de la estructura de datos adecuada puede ser crítica para el éxito del programa. En este sentido, las listas doblemente ligadas ofrecen ventajas significativas que pueden optimizar la eficiencia y la funcionalidad del código. Una de las principales ventajas radica en su capacidad para facilitar la clasificación de registros. Los registros de bitácoras en esta actividad debieron organizarse en función de varios criterios, como la dirección IP y la fecha. Las listas doblemente ligadas permiten la implementación de algoritmos de ordenamiento eficientes, como el algoritmo de Quick Sort que fue el que se implementó en esta actividad. Esto es vital cuando se trata de manejar grandes volúmenes de datos y buscar registros de manera eficiente. Así también la capacidad de insertar y eliminar registros con relativa facilidad es otro aspecto importante. Las listas doblemente ligadas permiten realizar estas operaciones con un costo constante, lo que garantiza un rendimiento predecible incluso a medida que la cantidad de registros cambia con el tiempo. La capacidad de recorrer la lista en ambas direcciones es una característica de vital importancia. Esto se traduce en la posibilidad de buscar y mostrar registros en orden ascendente y descendente como se ocupó en la actividad. En una aplicación de bitácora, la cantidad de registros puede variar ampliamente con el tiempo, así también como en esta actividad no sabíamos específicamente cuantas líneas de registros se leerían por tanto esta estructura de datos lineal fue de gran ayuda para manejar la memoria y el almacenamiento de datos. Las listas doblemente ligadas son estructuras dinámicas que pueden crecer o reducirse según sea necesario. Esto es esencial para adaptarse a las cambiantes demandas de registro y almacenamiento de datos. En última instancia, al reflexionar sobre el uso de listas doblemente ligadas en la gestión de registros de bitácoras, es evidente que esta elección ofrece eficiencia, flexibilidad y optimización en las operaciones fundamentales requeridas en esta aplicación. Es una herramienta valiosa para mantener registros organizados y permitir

una búsqueda, clasificación y manipulación efectivas en un contexto de registro y seguimiento de eventos.