

Lourdes Badillo, A01024232

Programación de Estructuras de Datos y Algoritmos Fundamentales

Profesor Leonardo Chang

Reporte y reflexión

I. Reporte

Las respuestas a las preguntas planteadas en la situación problema son:

¿Qué dirección IP estás usando?

Estoy usando la dirección ip 172.26.89.142

¿Cuál fue la IP de la última conexión que recibió esta computadora?

La ip de la última conexión que recibió esta computadora es: 172.26.89.118

¿Es interna o externa?

Es interna

¿Cuántas conexiones entrantes tiene esta computadora?

Esta computadora tiene 2 conexiones entrantes

¿Cuántas conexiones salientes tiene esta computadora?

Esta computadora tiene 290 conexiones salientes

¿Tiene esta computadora 3 conexiones seguidas a un mismo sitio web?

Sí, tiene 3 conexiones seguidas

II. Reflexión

Las listas doblemente enlazadas son una estructura de datos muy útil, debido a que nos permite recorrer los nodos en dos sentidos.

En esta situación problema necesitábamos escoger una estructura de datos lineal para *ConexionesEntrantes* y otra estructura de datos lineal para *ConexionesSalientes*. La condición es que *ConexionesEntrantes* debe, de manera eficiente, obtener la última conexión entrante y permitir leerlas desde la última a la primera. Y, por el contrario, *ConexionesSalientes*, deben de estar ordenadas desde la primera a la última.

Esto me llevó a considerar el uso de una pila y una cola. Sin embargo, una lista enlazada doble se puede usar en ambos casos. Esta particularidad nos es de importancia, debido a que es más eficiente usar el mismo tipo de estructura, ya que así podemos usar métodos para ambas y tienen un funcionamiento casi idéntico, pero asegurando que se cumpla lo anteriormente estipulado.

Además de permitirnos la libertad de recorrer la estructura desde el inicio, o desde el final, tiene las ventajas de que las operaciones insertar, borrar y mostrar nodos tienen complejidad $O(n)$.