

Ana Carolina Ramírez González
A00833324
TC2038

Reflexión Actividad Integradora 1

En esta actividad se nos pedía principalmente buscar dentro de un archivo de texto, los códigos maliciosos indicados en otro archivo de texto y contar el número de veces que aparecía al igual que sus posiciones. Para resolver esta parte, utilizamos el algoritmo KMP ya que este emplea el algoritmo Knuth-Morris-Pratt para buscar patrones de códigos maliciosos dentro de las transmisiones. Este tiene una complejidad de $O(n + m)$, donde n es la longitud de la transmisión y m es la longitud del patrón buscado. En esta parte igual se nos pidió realizar un algoritmo para encontrar las subsecuencias de cadenas y la cantidad de veces que aparece dentro de la transmisión con más apariciones. En esta implementamos un algoritmo llamado subsecuencia con complejidad $O(n * m)$ donde n y m son las longitudes de las dos cadenas. Para la segunda parte donde se buscaba el palíndromo más grande dentro de cada transmisión, se usó el algoritmo de Manacher ya que este se utiliza para encontrar el palíndromo más largo en una cadena. Tiene una complejidad lineal $O(n)$ donde n es la longitud del string. Por último, implementamos el algoritmo de longest common substring para encontrar entre las transmisiones, cuales eran los substrings más grandes al comparar las transmisiones.

En general, me gustó como pudimos utilizar y manipular los diferentes algoritmos aprendidos en el primer bloque de clases, y juntarlos todo en uno para resolver el mismo problema. Me ayuda mucho a visualizar en qué contexto pudiéramos utilizarlos, y que tan eficiente son para lograr las tareas que se asignan. De esta manera, pude ver la importancia de sus complejidades y posibles escenarios a implementar.