

Instituto Tecnológico de Estudios
Superiores Monterrey
Campus Monterrey

Análisis y diseño de algoritmos avanzados

Evidencia 1

Nombre: Mariana Amy Martínez Nevárez

Matrícula: A00836245

Reflexión Evidencia 1

En esta actividad, aprendí a utilizar los métodos de manejo de strings. En muchas partes se utilizan los strings, y es útil conocer los algoritmos óptimos para manejarlos y resolver problemas comunes en los que encontramos. Los métodos KMP, LCS, y Manacher son los algoritmos más útiles en estos casos.

En la primera parte, se comparan las transmisiones con los archivos mcode para saber si se encuentran dentro de ellas. Para esto, se utiliza el método de KMP, el cuál permite buscar un substring específico dentro de uno más grande.

En la segunda parte se debe encontrar el palíndromo más largo dentro de un string. Para esto, se utiliza el algoritmo de Manacher, el cuál puede resolver este problema en tiempo lineal.

En la tercera parte, se deben comparar los archivos para encontrar el substring más grande. Se utiliza LCS para encontrar el substring más grande entre archivos de transmisión, ya que este es el más eficiente.

Yo específicamente trabajé en el uso de Manacher. Es un algoritmo de $O(n)$, el cual permite identificar palíndromos que se encuentren dentro de un string. Aunque tengo dos ciclos y parezca ser $O(n^2)$, en realidad solo revisa cada opción una vez, por la que se puede considerar de $O(n)$.

Esta evidencia se me hizo muy útil para repasar el funcionamiento de los métodos de manejo de strings. Pude ver como implementarlos en casos reales, y como llegar a programarlos. También aprendí sobre las distintas formas, y cual sería la más eficiente para resolver cada tipo de problema.