

PRÁCTICA 5 ALGORITMIA

Nahiara Sánchez García

Objetivo:

El objetivo de esta práctica es comprender y conseguir la resolución de problemas mediante algoritmos de programación dinámica. En este caso, se desarrollará un algoritmo para comprobar la coincidencia de patrones con un texto determinado.

Desarrollo:

Para comenzar, los datos de entrada se leen de un fichero de texto externo. En este fichero de texto se encontrará un texto (un conjunto de letras formando una palabra) y a continuación, se encontrarán distintas líneas con distintos patrones (un conjunto de letras y símbolos), con el resultado de las coincidencias esperado.

Tras leer los datos del fichero, se llevan a cabo una serie de operaciones para determinar el resultado final, que deberá coincidir con el resultado esperado obtenido del fichero. Todo esto se debe llevar a cabo siguiendo las normas que han sido determinadas.

Complejidad:

Una vez realizado este algoritmo en Java se debe estudiar su complejidad. En este caso el algoritmo tiene una complejidad $O(n^2)$, pues está compuesto por dos bucles for anidados. En realidad, este algoritmo será de una complejidad $O(n \times m)$, donde n es la longitud del patrón y m es la longitud de la cadena de texto, y por tanto, la complejidad dependerá del tamaño del problema.

Posiblemente este algoritmo podría ser más eficiente. Algunas ideas propias de cómo se podría lograr serían: optimización del espacio, por ejemplo, solo almacenando las dos últimas filas de la matriz en lugar de toda la matriz; paralelización...

```
casa
casa true
cosa false
ca?a true
**a true
```