**Instituto Tecnológico de Costa Rica**

**Análisis de Algoritmos**

**Grupo 50**

**Profesora**

Ana Lorena Valerio Solís

**Proyecto programado # 2**

**Análisis de complejidad algorítmica para el problema de ubicación de restaurantes de una cadena comercial**

**Integrantes**

Nelson Andrey Vega Soto

Yuliana Rojas

**Introducción**

**Análisis del problema, cite las referencias usadas.**

**Solución del problema**

* Hacer un diagrama con las estructuras utilizadas, listas, pilas, arreglos u otras estructuras, por estrategia.
* Realice un diagrama de flujo o seudocódigo donde explique la lógica que desarrollo, para aplicar cada una de las estrategias
* Describa cuál es la estrategia seleccionada en programación dinámica para avanzar entre las fases.
* Describa cuáles son los tipos de cruce realizados.
* Describa cuál es el tipo de mutación que se aplicó.

**Análisis de Resultados:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Algoritmo** | **Estado** | **Comentario** |
| Determinístico | Finalizado y completo |  |
| Genético | Finalizado y completo |  |

**Algoritmo #1: Dinamico**

**Medición Empírica**

| Operaciones | Cantidad de datos de entrada por defecto | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Asignaciones |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Comparaciones |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cantidad de líneas ejecutadas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tiempo de ejecución  En microsegundos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cantidad de líneas del código |  | | | | | | | | |

**Factor de Crecimiento**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Talla | Factor talla | Factor Asig | Factor Comp | Factor Cantidad de líneas ejecutadas |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Clasificación del comportamiento de las **asignaciones** | O(n2) |  |
| Clasificación del comportamiento de las **comparaciones** | O(n2) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Clasificación según su entrada de los datos use la notación  Theta, O Grande, y Omega según corresponda | | | |
| **Entrada de los datos** |  |  |  |
| Clasificación |  |  |  |

**Medición Analítica**

|  |  |
| --- | --- |
| Código fuente  Solo se analiza el código del método de resolver el rompecabezas. | Medición de líneas ejecutadas en el peor de los casos  (línea por línea) |
|  |  |
| Total (la suma de todos los pasos) |  |
| Clasificación en notación O Grande |  |

**Algoritmo #2: Genetico**

**Medición Empírica**

| Operaciones | Cantidad de datos de entrada por defecto | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Asignaciones |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Comparaciones |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cantidad de líneas ejecutadas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tiempo (microsegundos) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cantidad de líneas del código |  | | | | | | | | |

**Factor de Crecimiento**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Talla | Factor talla | Factor Asig | Factor Comp | Factor Cantidad de líneas ejecutadas |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Clasificación del comportamiento de las **asignaciones** |  |  |
| Clasificación del comportamiento de las **comparaciones** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Clasificación según su entrada de los datos use la notación  Theta, O Grande, y Omega según corresponda | | | |
| **Entrada de los datos** |  |  |  |
| Clasificación |  |  |  |

**Medición Analítica**

|  |  |
| --- | --- |
| Código fuente  Solo se analiza el código del método de resolver el rompecabezas. | líneas ejecutadas |
|  |  |
| Total (la suma de todos los pasos) |  |
| Clasificación en notación O Grande |  |

**Graficas**

**Estado final**

**Conclusiones:**

* Según la medición realizada indique cuál estrategia de diseño es más eficiente, justifique su aseveración.
* Responda la siguiente pregunta ¿Conforme crece la talla cual algoritmo se va haciendo más eficiente?

**Recomendaciones:**

**Literatura citada**