a)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DISEÑO EXPERIMENTAL Algoritmo Quicksort** | | | | | | | |
|  |
| **Unidad experimental** | **Variable de respuesta** | **Factores controlables estudiados** | **Factores controlables no estudiados** | | **Factores no controlables** | **Factores estudiados** | **Niveles** |  |
| Algoritmo QuickSort | Velocidad de Ejecución(Ms) | Tamaño del arreglo de entrada | Lenguaje de programación | C# | GitHub | Tamaño del arreglo | 10 ^ 1, 10 ^ 2, 10 ^ 3, 10 ^ 4 y 10 ^ 5 |  |
|  |  | Estado del arreglo | IDE | Visual Studio | Internet | Estado del arreglo | ordenado descendente, ordenado ascendente, no ordenado) |  |
|  |  | Variante del algoritmo |  |  |  | Variante del algoritmo QS | randomized, no randomized |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

b) Hasta este punto las etapas del análisis de diseño de experimentos que se han llevado hasta el momento son la planeación y la realización. Las etapas que faltan son las de análisis, interpretación, control y conclusiones.

c) El objetivo de este experimento está clasificado en la categoría de: Estudiar el efecto de varios factores sobre la(s) respuesta(s).

d)

Pruebas del Diseño

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Factores de Entrada** | |  |
| **# de Prueba** | **Variante del QS X1** | **Estado del Arreglo X2** | **Tiempo (en ms) Y** |
| 1 | No Randomized | Ordenado No Descendente | <1 ms |
| 2 | Randomized | Ordenado No Descendente | <1 ms |
| 3 | No Randomized | Ordenado No Ascendente | <1ms |
| 4 | Randomized | Ordenado No Ascendente | <1ms |
| 5 | No Randomized | No ordenado (en orden aleatorio) | 16ms |
| 6 | Randomized | No ordenado (en orden aleatorio) | 2ms |

Complejidad temporal





