**Planeación y realización:**

1. **Delimitación del problema:**

Se debe realizar un experimento sobre un arreglo de valores teniendo en cuenta algunos factores controlables, con el fin, de identificar qué algoritmo se desempeña mejor según las diferentes condiciones.

1. **Variables de respuesta y verificación de una medición confiable:**

Las variables de respuesta son el algoritmo más eficientes con datos pequeños y el algoritmo más eficiente con datos grandes. Y, con el fin de que la medición sea confiable, se repiten las pruebas en diferentes computadores

1. **Factores de estudio:**

Se escogieron como factores de estudio los algoritmos de ordenamiento, el tamaño del arreglo, el estado de los valores en el arreglo y la RAM del computador donde se ejecuta el algoritmo.

1. **Niveles de cada factor y diseños experimentales:**

En este problema se tienen cuatro factores de estudio. El primero es el algoritmo de ordenamiento, el cual consiste de dos niveles (insertion sort y quicksort), el segundo es el tamaño del arreglo, este tiene cuatro niveles (10^2, 10^3, 10^4 y 10^6). El tercer factor de estudio consiste de tres niveles (8GB, 12GB Y 16GB) y es la RAM del computador donde se ejecuta el programa. Finalmente se tiene el estado de los valores en el arreglo con tres niveles (ascendente, descendente y aleatorio).

1. **Planeación y organización del diseño experimental:**
2. **Realización del experimento:**

**Etapa de análisis:**

**Etapa de interpretación:**

**Etapa de control y conclusiones:**

**Casos de prueba:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Method Name | Class of Method | inputs | outputs |
| TestQuick | QuickTest | Un arreglo de dos elementos | Un arreglo de dos elementos ordenado por QuickSort |
| Test100asc | QuickTest | Un arreglo de 10^2 elementos ordenados ascendentemente. | Un arreglo de 10^2 elementos ordenado por QuickSort. |
| Test1000asc | QuickTest | Un arreglo de 10^3 elementos ordenados ascendentemente. | Un arreglo de 10^3 elementos ordenado por QuickSort. |
| Test10000asc | QuickTest | Un arreglo de 10^4 elementos ordenados ascendentemente. | Un arreglo de 10^4 elementos ordenado por QuickSort. |
| Test1000000asc | QuickTest | Un arreglo de 10^6 elementos ordenados ascendentemente. | Un arreglo de 10^6 elementos ordenado por QuickSort. |
| Test100desc | QuickTest | Un arreglo de 10^2 elementos ordenados descendentemente. | Un arreglo de 10^2 elementos ordenado por QuickSort. |
| Test1000desc | QuickTest | Un arreglo de 10^3 elementos ordenados descendentemente. | Un arreglo de 10^3 elementos ordenado por QuickSort. |
| Test10000desc | QuickTest | Un arreglo de 10^4 elementos ordenados descendentemente. | Un arreglo de 10^4 elementos ordenado por QuickSort. |
| Test1000000desc | QuickTest | Un arreglo de 10^6 elementos ordenados descendentemente. | Un arreglo de 10^6 elementos ordenado por QuickSort. |
| Test100rand | QuickTest | Un arreglo de 10^2 elementos al azar. | Un arreglo de 10^2 elementos ordenado por QuickSort. |
| Test1000rand | QuickTest | Un arreglo de 10^3 elementos al azar. | Un arreglo de 10^3 elementos ordenado por QuickSort. |
| Test10000rand | QuickTest | Un arreglo de 10^4 elementos al azar. | Un arreglo de 10^4 elementos ordenado por QuickSort. |
| Test1000000rand | QuickTest | Un arreglo de 10^6 elementos al azar. | Un arreglo de 10^6 elementos ordenado por QuickSort. |
| TestInsertion | InsertionTest | Un arreglo de dos elementos | Un arreglo de dos elementos ordenado por InsertionSort |
| Test100asc | InsertionTest | Un arreglo de 10^2 elementos ordenados ascendentemente. | Un arreglo de 10^2 elementos ordenado por InsertionSort. |
| Test1000asc | InsertionTest | Un arreglo de 10^3 elementos ordenados ascendentemente. | Un arreglo de 10^3 elementos ordenado por InsertionSort. |
| Test10000asc | InsertionTest | Un arreglo de 10^4 elementos ordenados ascendentemente. | Un arreglo de 10^4 elementos ordenado por InsertionSort. |
| Test1000000asc | InsertionTest | Un arreglo de 10^6 elementos ordenados ascendentemente. | Un arreglo de 10^6 elementos ordenado por InsertionSort. |
| Test100desc | InsertionTest | Un arreglo de 10^2 elementos ordenados descendentemente. | Un arreglo de 10^2 elementos ordenado por InsertionSort. |
| Test1000desc | InsertionTest | Un arreglo de 10^3 elementos ordenados descendentemente. | Un arreglo de 10^3 elementos ordenado por InsertionSort. |
| Test10000desc | InsertionTest | Un arreglo de 10^4 elementos ordenados descendentemente. | Un arreglo de 10^4 elementos ordenado por InsertionSort. |
| Test1000000desc | InsertionTest | Un arreglo de 10^6 elementos ordenados descendentemente. | Un arreglo de 10^6 elementos ordenado por InsertionSort. |
| Test100rand | InsertionTest | Un arreglo de 10^2 elementos al azar. | Un arreglo de 10^2 elementos ordenado por InsertionSort. |
| Test1000rand | InsertionTest | Un arreglo de 10^3 elementos al azar. | Un arreglo de 10^3 elementos ordenado por InsertionSort. |
| Test10000rand | InsertionTest | Un arreglo de 10^4 elementos al azar. | Un arreglo de 10^4 elementos ordenado por InsertionSort. |
| Test1000000rand | InsertionTest | Un arreglo de 10^6 elementos al azar. | Un arreglo de 10^6 elementos ordenado por InsertionSort. |