

Fabián Portilla
Julian Brito
Juan Puerta
Ernesto Betancourt

Diseño de Experimento

Planeación y realización

Objetivo: determinar los factores que afectan el rendimiento de 2 algoritmos de ordenamiento.

Unidad experimental:

El experimento actual se llevará a cabo con dos unidades experimentales, las cuales son los algoritmos de ordenamiento MergeSort e InsertionSort. Cada uno será sometido a modificaciones en los factores de entrada (tratamientos) para ver la variación de sus respuestas, estos tratamientos serán sometidos a 1000 pruebas para comprobar su constancia.

Variable de respuesta:

La variable de respuesta será el tiempo de ejecución de cada algoritmo en su peor caso. Siendo esta afectada directamente por los factores de entrada

Factores controlables:

- Nivel de fragmentación del disco duro
- Tamaño de registro del procesador
- Lenguaje de programación
- RAM del computador donde se ejecuta el algoritmo
- Procesador del computador donde se ejecuta el algoritmo
- Sistema Operativo del computador donde se ejecuta el algoritmo
- Cantidad de procesos que se están ejecutando en el computador mientras se ejecuta el algoritmo

Factores no controlables:

- Temperatura del procesador

Factores estudiados:

- Algoritmos de ordenamiento: en este caso se implementaran el Merge Sort y el Insertion Sort.
- Tamaño del arreglo: van a variar con tamaños de 10^3 , 10^5 y 10^8 .
- Estado del arreglo: los arreglos iniciaran con orden aleatorio, orden descendente o orden ascendente.

Fabián Portilla
Julian Brito
Juan Puerta
Ernesto Betancourt

Análisis

Interpretación

Control y conclusiones finales