**Grupo**

Camilo Andrés Camargo Cárdenas 638040

Fabian Mauricio Caro Rodríguez 630974

Cristian Yadir Ballén Guzmán 501878

**PRÁCTICO DE PROGRAMACIÓN**

**Objetivo de la practica:** Leer documento con 10 millones de registros de números, ordenarlos de menor a mayor y generar otro archivo nuevo con los resultados.

**Comentarios iniciales:** Para esta práctica se usó el método de ordenamiento por SHELL el cual vemos que funciono de forma mas optima, debido a que probando con otros métodos como lo son el de Burbuja, Inserción, Radix etc, no se logro el resultado esperado. Adicional el gestor de archivo se NetBeans no soporto el manejo del documento con los 10 millones de registros, por lo que preferiblemente se debe manipular el documento directamente con el gesto de Windows, u otro ide externo

**EJEMPLO DE EJECUCIÓN CAJA NEGRA**

Iniciamos con el documento con 10 millones de registro como se puede observar en la imagen.

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

En la variable estática URL pasamos la ruta del documento como se observa en la imagen, y damo run en el botón resaltado en la parte superior.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

El programa inicialmente no nos muestra nada, pero al final nos genera un documento ArchivoFinal.txt con los 10 millones de numero nuevamente, pero ordenados de menor a mayor.

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

Texto

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

**TEORÍA DE ORDENAMIENTO SHELL**

Se conoce también como ordenación por inserción con incrementos decreciente siendo una mejora del método de inserción, se basa en saltos continuos resultantes de comparaciones, los cuales empiezan n/2 y se van reduciendo hasta 1, lo que permite ser más rápido

**Ejemplo de ejecución:** en este ejemplo se van a ordenar 7 numero del 1 a 7 en desorden.

6, 1, 5, 2, 3, 4, 0 en donde su salto inicial es 7 / 2 = 3, en donde las ejecuciones se reflejan en la siguiente tabla, vemos que los intercambios empiezan entre los números que se saltan de tres en tres y cuando no hay ningún salto nuevamente se recalcula el salto con la formula n/2, hasta que vemos que el salto termina valiendo 1 y finaliza el programa con las ultimas ordenaciones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Recorrido** | **Salto** | **Intercambio** | **Lista** |
| Inicio |  |  | 6, 1, 5, 2, 3, 4, 0 |
| 1 | 7/2 = 3 | (6,2), (5,4), (6,0) | 2, 1, 4, 0, 3, 5, 6 |
| 2 | 7/2 = 3 | (2, 0) | 0, 1, 4, 2, 3, 5, 6 |
| 3 | 7/2 = 3 | Ninguno | 0, 1, 4, 2, 3, 5, 6 |
| 4 | Salto 3/2 = 1 | (4, 2), (4, 3) | 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 5 | Salto 3/2 = 1 | ninguno | 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 |

**DIAGRAMA DE CLASES**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

**Bibliografía y Referencias**

Naqvi, M. E. (2021, 3 julio). *Leer un archivo de texto en Java*. Delft Stack. https://www.delftstack.com/es/howto/java/read-file-in-java/

*58 - Algoritmo de Ordenamiento Shell, Teoría (EDDJava)*. (2014, 19 diciembre). [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=GblVsuSU8HA&list=PLCLpAU8VN0j4RGemFfybZrWoSX57NbEq9&index=58>

*59 - Algoritmo de Ordenamiento Shell, Implementación (EDDJava)*. (2014, 19 diciembre). [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=rZIt5XnbrOc&list=PLCLpAU8VN0j4RGemFfybZrWoSX57NbEq9&index=59

*Escribir en un Archivo Plano (txt) con java*. (2014, 20 enero). [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=xIejsX1Uh10