

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE SEDE SANTO
DOMINGO**

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN - DCCO-SS

CARRERA DE INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

PERIODO : Octubre 2023 – Marzo 2024

ASIGNATURA : Estructura de datos

TEMA : Tarea 3

NOMBRES : Juan Jiménez

NIVEL-PARALELO : 16137

DOCENTE : Ing. Javier Cevallos

FECHA DE ENTREGA : 05/01/2024

SANTO DOMINGO - ECUADOR

2023

Contenido

Introducción	3
Objetivos:.....	3
Desarrollo:	4
Conclusión:	7
Recomendación:	7
Bibliografía:	8

Introducción

En el este informe se va a revisar los pasos que se realizaron para la elaboración de la presentación de la tarea 3 el cual trata de la finalización del trabajo realizado el jueves 01/02/2023 que se nos encargó de realizar para ello se realizó la tarea 3.

Los árboles binarios son estructuras de datos muy similares a las listas doblemente enlazadas, en el sentido que tienen dos punteros que apuntan a otros elementos, pero no tienen una estructura lógica de tipo lineal o secuencial como aquellas, sino ramificada. Tienen aspecto de árbol, de ahí su nombre.

(Árboles Binarios, 2014).

Objetivos:

Finalizar la elaboración de la actividad del trabajo realizado el jueves de la fecha mencionada con anterioridad para su presentación como tarea.

Objetivos específicos:

- Proporcionar una visión general del algoritmo
- Su eficiencia para la funcionabilidad esperada del mismo
- Las aplicaciones que se le puede dar a este

Desarrollo:

3.1 Intercambio o Burbuja

Cita:

El ordenamiento burbuja hace múltiples pasadas a lo largo de una lista. Compara los ítems adyacentes e intercambia los que no están en orden. Cada pasada a lo largo de la lista ubica el siguiente valor más grande en su lugar apropiado. En esencia, cada ítem “burbujea” hasta el lugar al que pertenece. (pythoned, s/f).

Argumento:

burbuja es un algoritmo de ordenamiento sencillo que funciona revisando cada elemento de la lista a ser ordenada con el siguiente, intercambiándolos de posición si están en el orden equivocado

3.2 Ordenación por Radix:

Cita:

El algoritmo de Ordenamiento por bases o Radix Sort, consiste en ordenar los números tomando en cuenta el valor relativo que tienen las cifras o dígitos de un número en un determinado sistema de numeración. La característica de este algoritmo está en que no hace comparaciones para ordenar las listas, simplemente se encarga de ir contando o agrupando los números que tengan el mismo valor relativo en determinada cifra. (Fernando, s/f)

Argumento:

es un algoritmo de ordenamiento que procesa los dígitos de los números de forma individual, lo que lo hace especialmente útil para ordenar números enteros largos o cadenas alfanuméricas

3.3 Mezcla Directa

Cita:

Este método se llama mezcla porque combina dos o más secuencias en una sola secuencia ordenada por medio de la selección repetida de los componentes accesibles en ese momento. Un arreglo individual puede usarse en lugar de dos secuencias si se considera como de doble extremo. (Raymundo.A, Felipe.G , Ricardo.O, 2023)

Argumento:

Es un método que se basa en dividir la lista original en sublistas más pequeñas y ordenadas, y luego combinarlas para obtener una lista ordenada más grande.

3.4 Pilas

Cita:

Vemos como el acceso a los elementos de la pila se realiza siempre sobre un único extremo. Las operaciones que caracterizan la pila son las de introducir un nuevo elemento sobre la cima (**push**) y la de extraer el elemento situado en la cima (**pop**). Una forma de ver esta estructura de datos es como una pila de libros en la que sólo se puede coger el libro que está en la cima o apilar más libros sobre la misma, pero los libros que sostienen la pila no son accesibles pues de otro modo todo se desmoronaría.

(Roldán, 2022).

Argumento:

Son la forma de la programación de elaborar las pilas de libros como ejemplo donde este solo se puede realizar por medio de librerías o nodos para su elaboración siendo el caso de las librerías más fácil de usar y para su entendimiento.

3.5 Colas

Cita:

Los elementos de la cola se añaden y se eliminan de tal manera que el primero en entrar es el primero en salir. La adición de elementos se realiza a través de una operación llamada encolar (**enqueue**), mientras que la eliminación se denomina desencolar (**dequeue**). La operación de encolar inserta elementos por un extremo de la cola, mientras que la de desencolar los elimina por el otro. (Roldán, 2022).

Argumento:

Son la forma de la programación de elaborar las colas de personas como ejemplo donde este solo se puede realizar por medio de librerías o nodos para su elaboración siendo el caso de las librerías más fácil de usar y para su entendimiento.

Conclusión:

- En la conclusión, se deben resumir los resultados del trabajo realizado el jueves de la fecha mencionada con anterioridad.
- Se deben inferir las consecuencias de los resultados obtenidos, analizando su trascendencia y dando pie a futuras investigaciones que podrían realizarse sobre el tema.
- Es importante mantener un tono objetivo al redactar las conclusiones, evitando incluir opiniones personales y enfocándose en las ideas respaldadas por los resultados del trabajo

Recomendación:

- Se logró proporcionar una visión general del algoritmo estudiado, detallando sus pasos y su funcionamiento.
- Se evaluó la eficiencia del algoritmo para la funcionalidad esperada, considerando el número de operaciones necesarias para encontrar la respuesta con diferentes tamaños de la entrada
- Se identificaron y analizaron las diversas aplicaciones prácticas del algoritmo estudiado, como su uso en compresión de archivos, búsqueda de información, entre otros

Bibliografía:

Raymundo.A, Felipe.G , Ricardo.O. (2023). *Mezcla directa*. Prezi.com.

https://prezi.com/hwdf9eh8ii_r/mezcla-directa/

Árboles Binarios. (2014, mayo 13). Estructuras de datos.

<https://hhmosquera.wordpress.com/arbolesbinarios/>

Roldán, A. (2022). *Colas en Java*. Ciberaula.com.

https://www.ciberaula.com/cursos/java/colas_java.php

Roldán, Á. (2022). *Pilas en Java*. Ciberaula.com.

https://www.ciberaula.com/cursos/java/pilas_java.php