
PROYECTO 2

201800992-Kevin Raul Pozuelos Estrada

Resumen

Este proyecto se han implementado estructuras de datos básicas para guardar y reducir un listado de matrices, las cuales se encuentran en un archivo XML para su posterior manipulación y reducción de las mismas. Los TDA o datos de tipo abstracto, son estructuras de datos para guardar de forma dinámica un conjunto de información o datos.

Abstract

In this project it has been implemented basic data structure to save and reduce the list of arrays, include it in a XML file to be manipulated and reduce it. The TDA or Type Data Abstract are data structure use it to save in a dynamic form a set of information or data.

Palabras clave

Matriz Ortogonal
TDA
XML
ESTRUCTURAS
NODOS

Keywords

Orthogonal Array
TDA
XML
STRUCTURE
Node

Introducción

El enfoque del proyecto es la implementación de estructuras de datos o TDA para guardar matrices en una solución de la matriz dispersa llamada matriz ortogonal mediante un método de inserción por coordenadas. El proyecto cuenta con varias funcionalidades para operar las matrices entre si y operaciones de una matriz para ver el resultado en la interfaz grafica

Proyecto 2 funcionalidades

- Cargar archivo
- Operaciones
- Reportes
- Información

Cada una de las funcionalidades anteriormente mencionadas cumplen con las especificaciones del enunciado del proyecto 2 de IPC 2.

Cargar archivo:

Se carga un archivo XML mediante un openFileDialog, se cargan los nombres, filas, columnas y las imágenes de cada matriz. Genera las imágenes de todas las matrices que esten dentro del archivo XML.

Operaciones: Estas operaciones son:

Giro vertical: Se gira la matriz de forma vertical

Giro horizontala: se gira la matriz de forma horizontal

Insertar linea vertical: inserta una linea en una columna y fila ingresadas de forma vertical.

Insertar linea horizontal: inserta una linea en una columna y fila ingresadas. De forma horizontal.

Insertar rectangulo: inserta un rectangulo en un rango de coordenadas.

Insertar triangulo: inserta un triangulo en un rango de coordenadas

Reporte: Muestra un reporte con el tipo de operación y hora a la que se realizo

Informacion: Muestra la informacion del desarrollador

Documentacion: Muestra la documentacion



Figura 1. Interfaz

.

Tabla I.

Clases

Nombre	Tipo
Matriz	TDA
Nodo	NODE
Función	Funciones
ListaSimple	TDA
Cabecera	TDA

Matriz: Es una solución de la matriz dispersa llamada matriz ortogonal que inserta cabeceras y nodos

Nodo: Es una clase que contiene 3 clases de nodos:

NodoOrtogonal que pertenece a la matriz ortogonal,
NodoDoble que pertenece a las cabeceras o listas dobles
de la matriz ortogonal.

nodoSimple: Nodo que perteneces una lista simplemente
enlazada.

Función: esta clase almacena todas las funciones que debe
de realizar el proyecto.

listaSimple: lista simplemente enlazada

Cabecera: cabecera de las matrices ortogonales

Facultad de Ingeniería Introducción a la programación y
computación 2, 1er. Semestre 2021.

JOYANES AGUILAR, Luis. Fundamentos de programación:
algoritmos y estructura de datos y objetos. 2003. WEISS,
Mark Allen.

Estructuras de datos en Java. Pearson Educación, 2013.
WIRTH, Niklaus. Algoritmos y estructuras de datos.
Prentice-Hall Hispanoamericana, 1987.

JOYANES AGUILAR, Luis. Fundamentos de programación:
algoritmos y estructura de datos y objetos. 2003..

Conclusiones

La implementación de TDA es sumamente
importante para un buen gestionamiento de
memoria.

La manipulación de los TDA nos ayuda a
guardar y manipular los datos de manera
eficiente.

Es importante el conocimiento matemático en la
programación para la manipulación

Una matriz ortogonal maximiza la eficiencia de
la memoria.

Referencias bibliográficas

C. J. Date, (1991). An introduction to Database Systems.
Addison-Wesley Publishing Company, Inc.

Universidad de San Carlos de Guatemala Escuela de
Ingeniería en Ciencias y Sistemas,