

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Centro Regional Boca del Monte

Facultad de Ingeniería en Sistemas de Información

Curso: Programación III Sección A



Tarea: Proyecto III – Manual Técnico

Jenny Sofía Morales López 7690-08-6790

Cristian Alejandro Melgar Ordoñez 7690 21 8342

Fecha: 30/05/2024

Manual Técnico

Proyecto III Hoja de cálculo

Integrantes:

Jenny Sofía Morales 7690 08 7690

Cristian Alejandro Melgar Ordoñez 7690 21 8342

Catedrático: Melvin Cali

Curso: Programación III

Introducción

En este programa podremos observar la implementación de estructuras de datos utilizados en la actualidad, como lo son las Matrices Ortogonales, las cuales serán utilizadas con listas enlazadas, consiste en una hoja de cálculo, simulando lo que puede ser una hoja de Excel u OpenOffice Calc, en la cual podrá realizarse operaciones aritméticas básicas.

Lenguaje de programación utilizado:

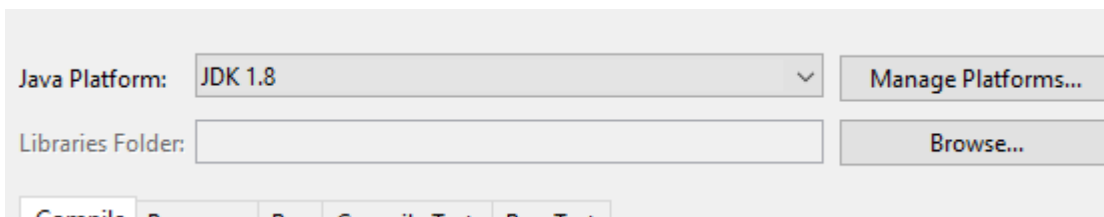
Java.

Paquete de librerías a importar:

Se ha adjuntado un .zip para que puedan descargarse y añadir estás librerías en el proyecto.

Versión:

La versión de Java en la cuál es posible ejecutar este programa es con un jdk 1.8 para su funcionamiento correcto.



Prerequisitos:

- Tener instalado java 1.8
- Configuración en preferencias en el proyecto la versión 1.8 de java
- Tener NetBeans 20 o + instalado

IDE utilizado:

El IDE o entorno utilizado para la creación de este proyecto se trata sobre NetBeans 20, el cual es un entorno de desarrollo integrado, basado en el lenguaje de Java.

Bibliotecas utilizadas

Las bibliotecas e importaciones realizadas son las siguientes:

```
import javafx.application.Application;

import javafx.fxml.FXMLLoader;

import javafx.scene.Parent;

import javafx.scene.Scene;

import javafx.stage.Stage;

import com.fasterxml.jackson.databind.ObjectMapper;

import com.fasterxml.jackson.databind.SerializationFeature;

import com.fasterxml.jackson.databind.type.CollectionType;

import java.io.File;

import java.io.IOException;

import java.net.URL;

import java.nio.file.Files;

import java.nio.file.Paths;

import java.util.ArrayList;

import javafx.scene.control.Alert;
```

```
import java.util.List;

import java.util.ResourceBundle;

import javafx.beans.property.SimpleObjectProperty;

import javafx.collections.FXCollections;

import javafx.fxml.FXML;

import javafx.fxml.Initializable;

import javafx.scene.control.Button;

import javafx.scene.control.TableColumn;

import javafx.scene.control.TableView;

import javafx.scene.control.TextField;

import javafx.collections.ObservableList;

import javafx.scene.control.cell.PropertyValueFactory;

import javafx.stage.FileChooser;

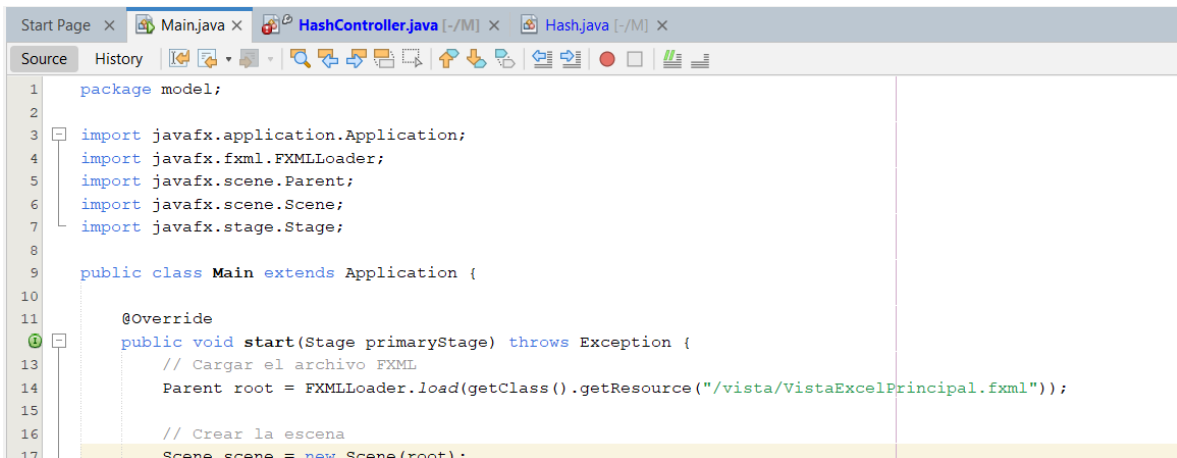
import model.Hash;

import javafx.collections.FXCollections;

import javafx.collections.ObservableList;
```

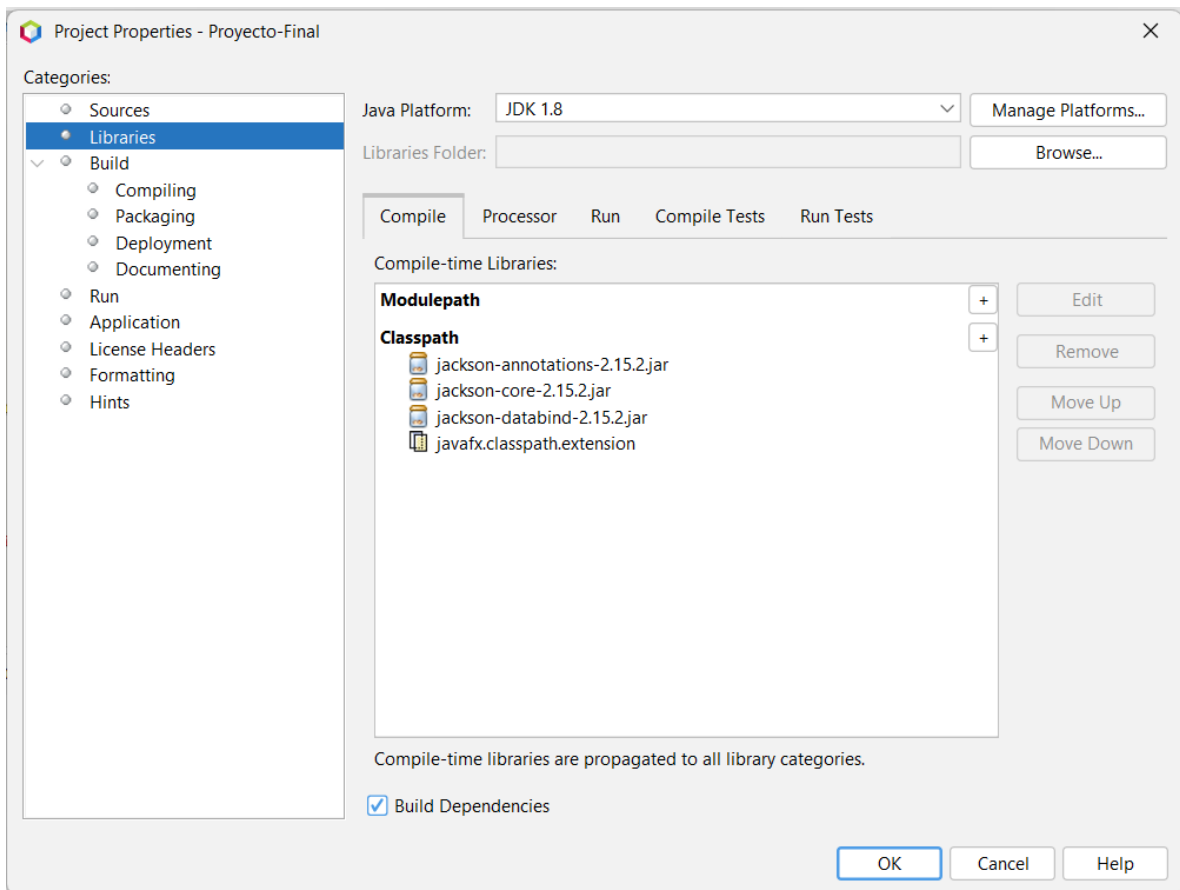
Run del programa

Para iniciar el programa se debe hacer run en la clase Main.java.



```
1 package model;
2
3 import javafx.application.Application;
4 import javafx.fxml.FXMLLoader;
5 import javafx.scene.Parent;
6 import javafx.scene.Scene;
7 import javafx.stage.Stage;
8
9 public class Main extends Application {
10
11     @Override
12     public void start(Stage primaryStage) throws Exception {
13         // Cargar el archivo FXML
14         Parent root = FXMLLoader.load(getClass().getResource("/vista/VistaExcelPrincipal.fxml"));
15
16         // Crear la escena
17         Scene scene = new Scene(root);
```

Tener cargadas las librerías en esta ubicación



Referencias utilizadas para la creación del programa.

Estructuras de datos, matrices ortogonales, listas enlazadas.

Las estructuras de datos en programación son formas organizadas y eficientes de almacenar y manipular datos en un programa informático. Estas estructuras proporcionan un marco para representar y organizar los datos de manera que puedan ser accedidos y utilizados de manera eficiente. Algunos ejemplos comunes de estructuras de datos incluyen:

Listas enlazadas: Una secuencia de nodos donde cada nodo contiene un dato y una referencia al siguiente nodo en la secuencia.

Arreglos: Colecciones ordenadas de elementos del mismo tipo, almacenados contiguamente en la memoria.

Pilas (stacks): Una estructura de datos en la que los elementos se agregan y eliminan siguiendo el principio de LIFO (Last In, First Out).

Colas (queues): Una estructura de datos en la que los elementos se agregan al final y se eliminan del principio, siguiendo el principio FIFO (First In, First Out).

Árboles: Estructuras de datos jerárquicas compuestas por nodos, donde cada nodo tiene cero o más nodos hijos.

Grafos: Estructuras de datos que consisten en un conjunto de nodos (vértices) y un conjunto de aristas que conectan estos nodos.

Tablas hash: Estructuras de datos que utilizan una función de hash para mapear claves a valores, permitiendo un acceso rápido a los datos.

Descripción del programa:

Este es un programa que será utilizado sobre una hoja de cálculo (ej.: Excel). Haciendo uso de matriz ortogonal (utilizando listas enlazadas) para representar las celdas y almacenar sus datos, utilizando patrones de diseño MVC. En esta hoja de cálculo se encontrarán las funciones de sumar, restar, multiplicar, dividir, raíz, potencias