

# Manual Técnico

Maria Paola Guadalupe Dávila Valenzuela  
Laboratorio de Introducción a la programación y computación  
Sección F  
13/09/2023

La totalidad del código de este programa ha sido cuidadosamente elaborado en el lenguaje de programación Java. Se ha optado por hacer un extenso uso de la interfaz gráfica Swing, destacando la programación orientada a objetos y la implementación de arreglos dinámicos. Estas elecciones han sido importantes para alcanzar exitosamente los objetivos trazados en este proyecto.

Estas fueron las librerías principalmente utilizadas:

```
import java.io.BufferedReader;
import java.io.File;
import java.io.FileReader;
import static proyecto.shared.DataStorage.ListaCurso;
import static proyecto.shared.DataStorage.ListaProfe;
import static proyecto.shared.DataStorage.ListaAlumno;
import com.itextpdf.text.Paragraph;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;
import java.io.IOException;
import com.itextpdf.text.Document;
import com.itextpdf.text.DocumentException;
import com.itextpdf.text.Element;
import com.itextpdf.text.Phrase;
import com.itextpdf.text.pdf.PdfPCell;
import com.itextpdf.text.pdf.PdfPTable;
import com.itextpdf.text.pdf.PdfWriter;
import java.awt.HeadlessException;
import java.io.FileNotFoundException;
import java.io.FileOutputStream;
import javax.swing.JFileChooser;
import javax.swing.JOptionPane;
```

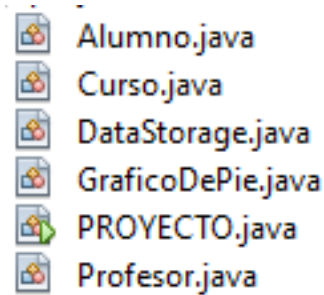
Todos los Arrays utilizados para el manejo de datos durante la ejecución del programa:

```
public static ArrayList<Profesor> ListaProfe = new ArrayList<>();

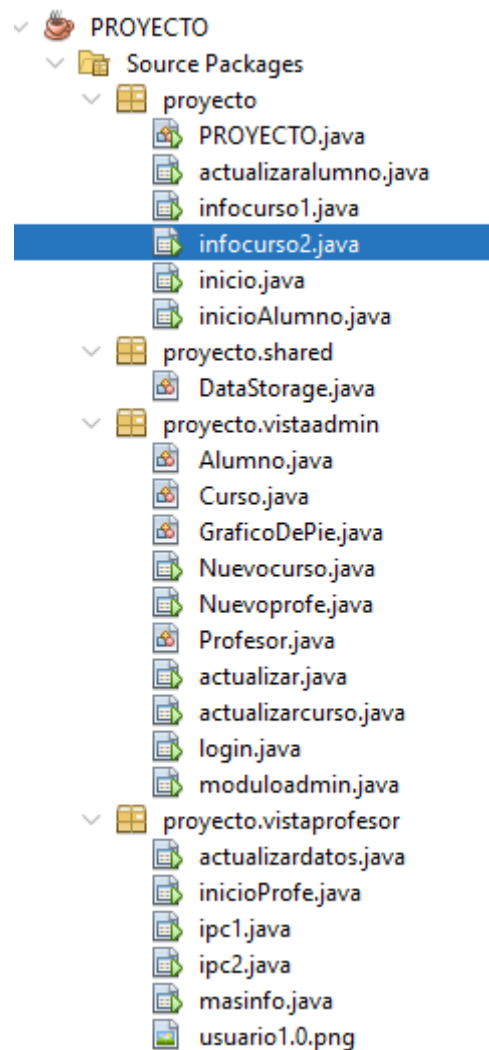
public static ArrayList<Curso> ListaCurso = new ArrayList<>();

public static ArrayList<Alumno> ListaAlumno = new ArrayList<>();
```


Lista de clases utilizadas para implementar la programación orientada a objetos, utilizando herencia y abstracción.



El programa se ejecuta a través de varios JFrames que se van actualizando en tiempo real para mostrar las diferentes ventanas y funciones de la interfaz gráfica.



Hay un usuario administrador que se encarga de gestionar y probar las funciones del programa. El nombre de usuario y contraseña para el administrador son simplemente 'admin'.



The image shows a Java Swing window titled "DTT" with a light gray background. It contains two text input fields. The first field is labeled "Código" and contains the text "admin". The second field is labeled "Contraseña" and contains six asterisks "\*\*\*\*\*". Below these fields is a button labeled "Iniciar Sesión". The window has standard Windows-style title bar controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

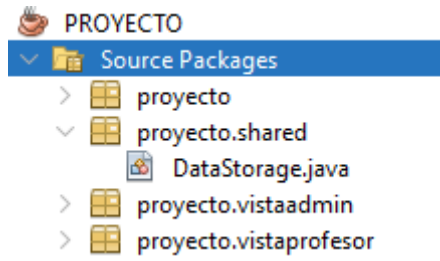
Los datos se guardan en archivos binarios utilizando arreglos y pueden estar disponibles incluso si el programa deja de ejecutarse.

```
String nuevoCodigo = codigoq.getText();
String nuevoNombre = nombreq.getText();
String nuevoCreditos = creditosq.getText();
String nuevoAlumnos = alumnosq.getText();
String nuevoProfesor = profesorq.getSelectedItem().toString();

for (Curso c : proyecto.shared.DataStorage.ListaCurso) {
    if (c.getCodigo().equals(anObject.codigo)) {
        c.setCodigo(nuevoCodigo);
        c.setNombre(nuevoNombre);
        c.setCreditos(nuevoCreditos);
        c.setAlumnos(nuevoAlumnos);
        c.setProfesor(nuevoProfesor);
        break;
    }
}

JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent:this, message:"Curso actualizado con éxito");
moduloadmin.actualizarTablaCurso();
```

Desde la clase `DataStorage`, compartimos las listas y atributos con los paquetes de proyecto, `proyecto.vistaadmin` y `proyecto.vistaprofesor`. Estos paquetes funcionan principalmente a través de la herencia entre las clases, lo que facilita la colaboración y el flujo de datos entre ellas



```
public class Alumno {  
  
    public String codigo;  
    public String nombre;  
    public String apellido;  
    public String correo;  
    public String genero;  
  
    public Alumno(String codigo, String nombre, String apellido, String correo, String genero) {  
        this.codigo = codigo;  
        this.nombre = nombre;  
        this.apellido = apellido;  
        this.correo = correo;  
        this.genero = genero;  
    }  
  
    public String getCodigo() {  
        return codigo;  
    }  
  
    public String getNombre() {  
        return nombre;  
    }  
}
```

Este programa puede hacer muchas cosas, entre ellas, importar archivos CSV y exportar archivos PDF. Los archivos se pueden guardar en la misma carpeta donde está el proyecto, junto con otros archivos similares.

```
private void exportarTablaProfesorAPDF() {
    JFileChooser fileChooser = new JFileChooser();
    fileChooser.setDialogTitle(dialogTitle: "Guardar archivo PDF");

    int userSelection = fileChooser.showSaveDialog(component: this);

    if (userSelection == JFileChooser.APPROVE_OPTION) {
        File fileToSave = fileChooser.getSelectedFile();

        try {
            Document document = new Document();
            PdfWriter.getInstance(document, new FileOutputStream(fileName: fileToSave));
            document.open();

            // Título del PDF
            Paragraph title = new Paragraph(string: "Lista de Profesores");
            title.setAlignment(alignment: Element.ALIGN_CENTER);
            document.add(element: title);

            // Crear una tabla para la lista de profesores
            PdfPTable pdfTable = new PdfPTable(numColumns: tablaProfesor.getColumnCount());
            pdfTable.setWidthPercentage(widthPercentage: 100);

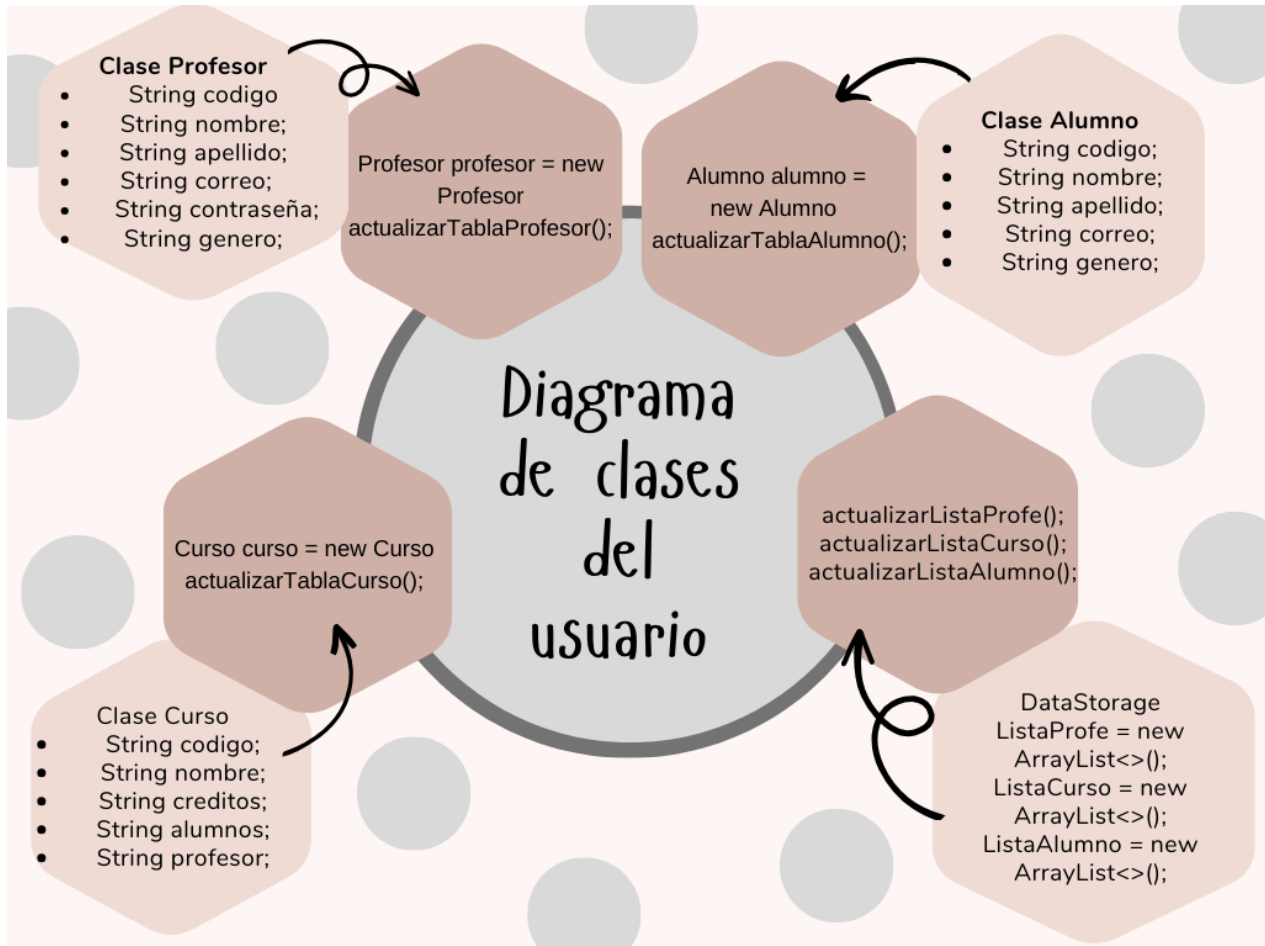
            // Agregar encabezados de columna
            for (int i = 0; i < tablaProfesor.getColumnCount(); i++) {
                PdfPCell cell = new PdfPCell(new Phrase(string: tablaProfesor.getColumnName(column: i)));
                pdfTable.addCell(cell);
            }

            // Agregar datos de la tabla
            for (int row = 0; row < tablaProfesor.getRowCount(); row++) {
                for (int column = 0; column < tablaProfesor.getColumnCount(); column++) {
                    PdfPCell cell = new PdfPCell(new Phrase(string: tablaProfesor.getValueAt(row, column).toString()));
                    pdfTable.addCell(cell);
                }
            }

            document.add(element: pdfTable);
            document.close();

            JOptionPane.showMessageDialog(component: this, message: "La tabla de profesores se ha exportado a PDF con éxito.");
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

## Diagrama de clases del usuario



## Diagrama de Clases de Ubicaciones

