

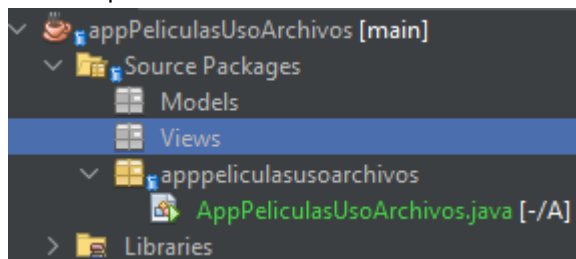
# Laboratorio Programado - Manejo Archivos - POO

## Objetivo

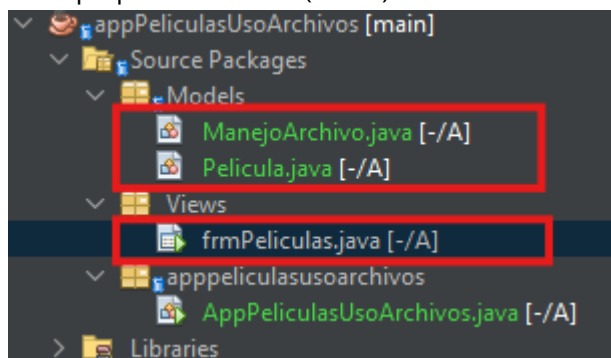
Aplicar los conceptos de manejo de archivos para almacenar y recuperar información utilizando GUI en JAVA.

## Creación del Proyecto

1. Abre NetBeans y selecciona "Nuevo Proyecto".
2. Elige "Java With Ant" → "Aplicación Java" y haz clic en "Siguiente".
3. Ingresa el nombre del proyecto (por ejemplo, "**appPelículasUsoArchivos**") y selecciona la ubicación. Haz clic en "Finalizar".
4. Se deberá agregar dos paquetes al proyecto uno para almacenar las clases de los modelos (Models) y el otro que almacenara los formularios o GUI de la aplicación (Views):



5. En el paquete de Modelos (Models) se deberán crear las siguientes clases **Pelicula** y **ManejoArchivo** y en el paquete de Vistas (Views) se deberá crear un nuevo JFrame Forms con el nombre **frmPelículas**:



## Modelo de la clase Película

En este caso el código que se utilizara para la clase de Pelicula.java es el siguiente:

```
package Models;

/**
 *
 * @author seth
 */
public class Pelicula {
```

```
private String codigo;
private String nombre;
private String categoria;
private double precio;

public Pelicula(String codigo, String nombre, String categoria, double precio)
{
    this.codigo = codigo;
    this.nombre = nombre;
    this.categoria = categoria;
    this.precio = precio;
}

public String getCodigo() {
    return codigo;
}

public void setCodigo(String codigo) {
    this.codigo = codigo;
}

public String getNombre() {
    return nombre;
}

public void setNombre(String nombre) {
    this.nombre = nombre;
}

public String getCategoria() {
    return categoria;
}

public void setCategoria(String categoria) {
    this.categoria = categoria;
}

public double getPrecio() {
    return precio;
}

public void setPrecio(double precio) {
    this.precio = precio;
}

public double calculoIVA(){
    return getPrecio() * 0.13;
}

public double precioFinal(){
    return (getPrecio() + calculoIVA());
}
}
```

## Estructura de la clase ManejoArchivo

En este caso el código que se utilizara para la clase de ManejoArchivo.java es el siguiente:

```
/*
 * Clase ManejoArchivo
 *
 * Esta clase proporciona métodos para manejar el almacenamiento y recuperación de
 * objetos Pelicula
 * en un archivo de texto. Utiliza operaciones de lectura y escritura de archivos
 * para mantener una
 * lista de películas que se puede actualizar y recuperar de forma persistente.
 */

package Models;

import java.io.BufferedReader;
import java.io.FileReader;
import java.io.FileWriter;
import java.io.IOException;
import java.util.ArrayList;

/**
 * Clase para gestionar el archivo que contiene datos de películas.
 * Permite agregar nuevas películas al archivo y leer la lista de películas
 * existentes.
 */
public class ManejoArchivo {
    // Ruta del archivo donde se almacenan los datos de las películas.
    private final String ruta = "C:/datos/listaPelicula.txt";

    // Lista para almacenar las películas que se leen del archivo.
    private ArrayList<Pelicula> lista = new ArrayList<>();

    /**
     * Agrega una nueva película al archivo.
     *
     * @param pelicula El objeto Pelicula a agregar.
     * Este método escribe los datos de la película al final del archivo
     * especificado en la ruta.
     * Los datos de la película se escriben en el formato:
     * codigo:nombre:categoria:precio
     */
    public void agregar(Pelicula pelicula) {
        try (FileWriter fw = new FileWriter(ruta, true)) {
            String cadena = pelicula.getCodigo() + ":" + pelicula.getNombre() +
                ":" + pelicula.getCategoria() + ":" + pelicula.getPrecio() +
                System.lineSeparator();
            fw.write(cadena);
        } catch (IOException ex) {
            System.err.println("Error al agregar película: " + ex.getMessage());
        }
    }
}
```

```
    }  
}  
  
/**  
 * Lee los datos de las películas desde el archivo y los almacena en una  
lista.  
 *  
 * @return Una lista de objetos Pelicula que representan las películas  
almacenadas en el archivo.  
 * Este método limpia la lista existente de películas y lee el archivo línea  
por línea,  
 * creando un nuevo objeto Pelicula por cada línea válida y agregándolo a la  
lista.  
 */  
public ArrayList<Pelicula> leer() {  
    lista.clear(); // Limpia la lista existente de películas  
    try (BufferedReader fr = new BufferedReader(new FileReader(ruta))) {  
        String linea;  
        while ((linea = fr.readLine()) != null) {  
            String[] partes = linea.split(":");  
            if (partes.length == 4) { // Asegura que la línea tiene  
exactamente cuatro partes  
                Pelicula pelicula = new Pelicula(partes[0], partes[1],  
partes[2], Double.parseDouble(partes[3]));  
                lista.add(pelicula);  
            } else {  
                System.err.println("Error de formato en línea: " + linea);  
            }  
        }  
    } catch (IOException | NumberFormatException ex) {  
        System.err.println("Error al leer películas: " + ex.getMessage());  
    }  
    return lista;  
}  
}
```

**Nota:** recuerde que la carpeta y el archivo debe de existir.

## GUI para frmPelículas.java

A continuación se muestra la interfaz gráfica de usuario

Código de la Película

Nombre de la Película

Categoría de la Película

Precio de la Película

Nuevo

Guardar

Listar

Detalle de los controles utilizados:

Control	Propiedad	Valor
JFrame	title	Películas
JLabel	text	Código de la Película
Text Field	text	" " → Vació
	Variable Name	txtCodigo
JLabel	text	Nombre de la Película
Text Field	text	" " → Vació
	Variable Name	txtNombre
JLabel	text	Categoría de la Película
Text Field	text	" " → Vació
	Variable Name	txtCategoria
JLabel	text	Precio de la Película
Text Field	text	" " → Vació
	Variable Name	txtPrecio

Control	Propiedad	Valor
Button	text	Registrar
	Variable Name	btnNuevo
Button	text	Guardar
	Variable Name	btnGuardar
Button	text	Listar
	Variable Name	btnListar
TextArea	Variable Name	txaArchivo

!!! Importante Se debe de considerar eliminar el bloque de arranque del JFrame, para que la aplicación solo tenga un punto de iniciación. Para ello elimine el método *public static void main(String args[]) { .. }* del **JFrame**

En este punto se deberá de importar algunos librerías a como se muestra en el código siguiente:

```
import Models.ManejoArchivo;  
import Models.Pelicula;  
import java.util.ArrayList;  
import javax.swing.JOptionPane;
```

Luego a nivel de clase se deberán crear los siguientes atributos o variables:

```
ManejoArchivo manejoArc = new ManejoArchivo();
```

Ahora en el evento ActionPerformed del botón Nuevo deberemos colocar el siguiente código:

```
private void btnNuevoActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    txtCodigo.setText("");  
    txtNombre.setText("");  
    txtCategoria.setText("");  
    txtPrecio.setText("");  
}
```

Ahora en el evento ActionPerformed del botón Guardar deberemos colocar el siguiente código:

```
private void btnGuardarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    Pelicula p = new Pelicula(txtCodigo.getText(), txtNombre.getText(),  
txtCategoria.getText(), Double.parseDouble(txtPrecio.getText()));  
    try{  
        manejoArc.agregar(p);  
    }
```

```

    }catch(Exception ex){
        JOptionPane.showMessageDialog(this, ex.getMessage());
    }
}

```

Ahora en el evento ActionPerformed del botón Listar deberemos colocar el siguiente código:

```

private void btnListarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    txtaArchivo.setText("Codigo\t Nombre \t Categoria \t Precio \t IVA \t Precio Final \n");
    try{
        ArrayList<Pelicula> lista = manejoArc.leer();
        for(Pelicula p : lista){
            txtaArchivo.append(p.getCodigo() + "\t" + p.getNombre() + "\t" +
p.getCategoria() + "\t" + p.getPrecio() + "\t" + p.calculoIVA()
+"\t"+p.precioFinal()+"\n");
        }
    } catch(Exception ex){
        JOptionPane.showMessageDialog(this, ex.getMessage());
    }
}

```

!!! tip el código Completo de JFrame es el siguiente:

```

/*
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to
change this license
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/GUIForms/JFrame.java to edit
this template
 */
package Views;

import Models.ManejoArchivo;
import Models.Pelicula;
import java.util.ArrayList;
import javax.swing.JOptionPane;

/**
 *
 * @author seth
 */
public class frmPelículas extends javax.swing.JFrame {

    ManejoArchivo manejoArc = new ManejoArchivo();

    /**
     * Creates new form frmPelículas

```

```
*/
public frmPelículas() {
    initComponents();
}

/**
 * This method is called from within the constructor to initialize the form.
 * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
 * regenerated by the Form Editor.
 */
@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
private void initComponents() {

    jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
    txtCodigo = new javax.swing.JTextField();
    txtNombre = new javax.swing.JTextField();
    jLabel2 = new javax.swing.JLabel();
    txtCategoria = new javax.swing.JTextField();
    jLabel3 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel4 = new javax.swing.JLabel();
    txtPrecio = new javax.swing.JTextField();
    btnGuardar = new javax.swing.JButton();
    btnNuevo = new javax.swing.JButton();
    btnListar = new javax.swing.JButton();
    jScrollPane1 = new javax.swing.JScrollPane();
    txtaArchivo = new javax.swing.JTextArea();

    setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);

    jLabel1.setText("Código de la Película");
    jLabel1.setToolTipText("");

    txtCodigo.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
        public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
            txtCodigoActionPerformed(evt);
        }
    });

    txtNombre.setToolTipText("");

    jLabel2.setText("Nombre de la Película");

    jLabel3.setText("Categoría de la Película");

    jLabel4.setText("Precio de la Película");

    btnGuardar.setText("Guardar");
    btnGuardar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
        public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
            btnGuardarActionPerformed(evt);
        }
    });
});
```



```
btnNuevo.setText("Nuevo");
btnNuevo.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnNuevoActionPerformed(evt);
    }
});

btnListar.setText("Listar");
btnListar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnListarActionPerformed(evt);
    }
});

txaArchivo.setColumns(20);
txaArchivo.setRows(5);
jScrollPane1.setViewportView(txaArchivo);

javax.swing.GroupLayout layout = new
javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .add(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                    .add(jScrollPane1,
                        javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 422,
                        javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                    .add(layout.createSequentialGroup()
                        .add(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
                            false)
                                .addComponent(jLabel4,
                                    javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
                                    javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
                                    Short.MAX_VALUE)
                                .addComponent(jLabel3,
                                    javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
                                    javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
                                .addComponent(jLabel2,
                                    javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                                .addComponent(jLabel1,
                                    javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING))
                            .add(layout.createSequentialGroup()
                                .add(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
                                    false)
                                        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                                            .add(layout.createSequentialGroup()
                                                .addGap(18, 18, 18)
                                                .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.CENTER)
                                                    .addComponent(txtCodigo,
```

```
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 280,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
        .addComponent(txtNombre,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 280,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
        .addComponent(txtCategoria,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 280,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
        .addComponent(txtPrecio,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 280,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        .addContainerGap())
        .addGroup(layout.createSequentialGroup())

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
        .addComponent(btnGuardar,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 123,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addComponent(btnListar,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 123,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
        .addGap(22, 22, 22))))))
);
layout.setVerticalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGap(45, 45, 45)

.addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel1)
                .addComponent(txtCodigo,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addGap(18, 18, 18)

.addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
            .addComponent(jLabel2)
            .addComponent(txtNombre,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addGap(18, 18, 18)

.addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
            .addComponent(jLabel3)
            .addComponent(txtCategoria,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addGap(18, 18, 18)

.addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
            .addComponent(jLabel4)
```

```
        .addComponent(txtPrecio,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        .addGap(27, 27, 27)

    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.CENTER)
        .addComponent(btnGuardar)
        .addComponent(btnListar)
        .addComponent(btnNuevo))
        .addGap(18, 18, 18)
        .addComponent(jScrollPane1,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 234,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
        .addContainerGap(16, Short.MAX_VALUE))
    );

    pack();
} // </editor-fold>

private void txtCodigoActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
}

private void btnGuardarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    Pelicula p = new Pelicula(txtCodigo.getText(), txtNombre.getText(),
txtCategoria.getText(), Double.parseDouble(txtCodigo.getText()));
    try{
        manejoArc.agregar(p);
    }catch(Exception ex){
        JOptionPane.showMessageDialog(this, ex.getMessage());
    }
}

private void btnNuevoActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    txtCodigo.setText("");
    txtNombre.setText("");
    txtCategoria.setText("");
    txtPrecio.setText("");
}

private void btnListarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    txtaArchivo.setText("Codigo\t Nombre \t Categoria \t Precio \t IVA \t
Precio Final \n");
    try{
        ArrayList<Pelicula> lista = manejoArc.leer();
        for(Pelicula p : lista){
            txtaArchivo.append(p.getCodigo() + "\t" + p.getNombre() + "\t" +
p.getCategoria() + "\t" + p.getPrecio() + "\t" + p.calculoIVA()
+"\t"+p.precioFinal()+"\n");
        }
    } catch(Exception ex){
        JOptionPane.showMessageDialog(this, ex.getMessage());
    }
}
```

```

/**
 * @param args the command line arguments
 */
public static void main(String args[]) {
    /* Set the Nimbus look and feel */
    //<editor-fold defaultstate="collapsed" desc=" Look and feel setting code
(optional) ">
    /* If Nimbus (introduced in Java SE 6) is not available, stay with the
default look and feel.
    * For details see
http://download.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/lookandfeel/plaf.html
    */
    try {
        for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info :
javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {
            if ("Nimbus".equals(info.getName())) {
                javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());
                break;
            }
        }
    } catch (ClassNotFoundException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(frmPelículas.class.getName()).log(java.util.log
ging.Level.SEVERE, null, ex);
    } catch (InstantiationException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(frmPelículas.class.getName()).log(java.util.log
ging.Level.SEVERE, null, ex);
    } catch (IllegalAccessException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(frmPelículas.class.getName()).log(java.util.log
ging.Level.SEVERE, null, ex);
    } catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(frmPelículas.class.getName()).log(java.util.log
ging.Level.SEVERE, null, ex);
    }
    //</editor-fold>

    /* Create and display the form */
    java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
        public void run() {
            new frmPelículas().setVisible(true);
        }
    });
}

// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JButton btnGuardar;
private javax.swing.JButton btnListar;
private javax.swing.JButton btnNuevo;
private javax.swing.JLabel jLabel1;
private javax.swing.JLabel jLabel2;

```

```
private javax.swing.JLabel jLabel3;  
private javax.swing.JLabel jLabel4;  
private javax.swing.JScrollPane jScrollPane1;  
private javax.swing.JTextArea txtArchivo;  
private javax.swing.JTextField txtCategoria;  
private javax.swing.JTextField txtCodigo;  
private javax.swing.JTextField txtNombre;  
private javax.swing.JTextField txtPrecio;  
// End of variables declaration  
}
```

Por ultimo en la clase principal en el método **main** se realiza el código para iniciar el formulario:

```
public static void main(String[] args) {  
    frmPelículas p = new frmPelículas();  
    p.setVisible(true);  
}
```