

FORMULARIOS MDI (Multiple Document Interface)

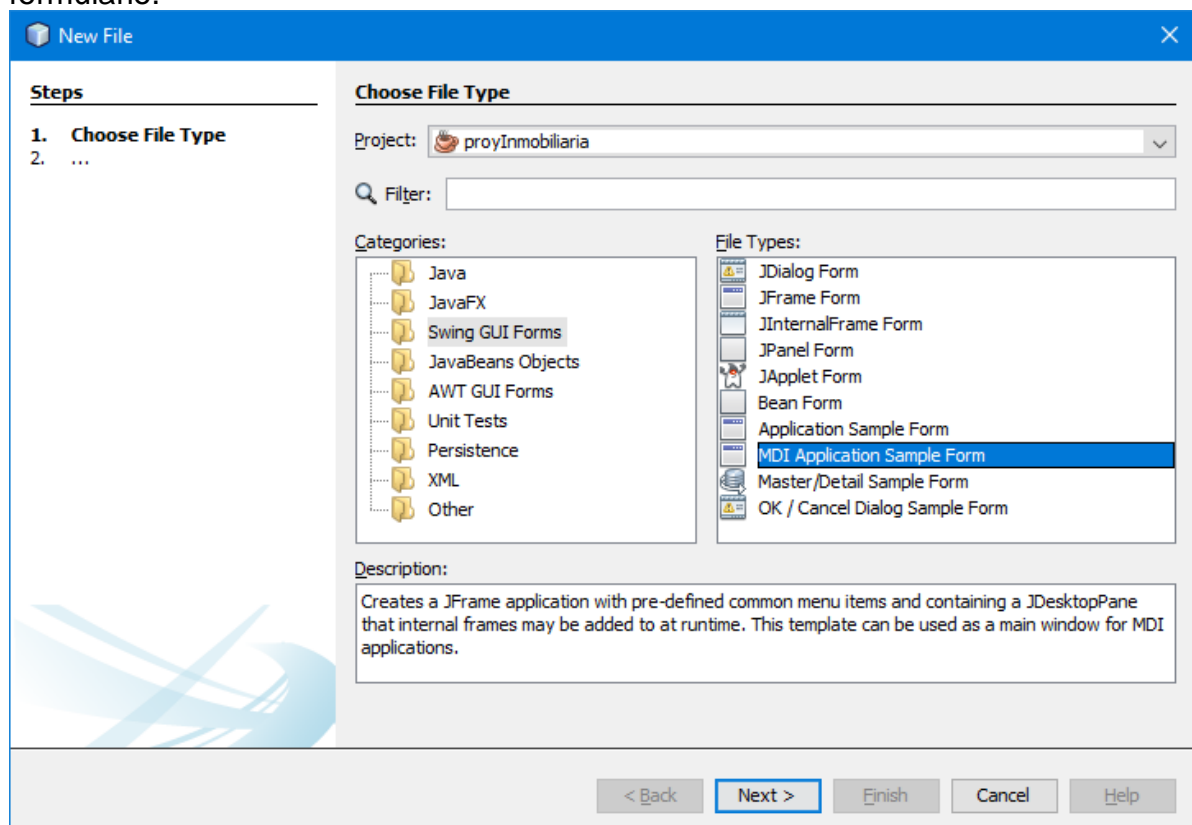
Concepto

Un formulario MDI es un contenedor principal que puede administrar varios formularios subordinados. Un ejemplo de este tipo de formularios se puede observar varias aplicaciones tales como Office e incluso en Netbeans, al trabajar en Word usted puede manipular varios documentos al mismo tiempo y realizar operaciones de copiado y edición entre ellos.

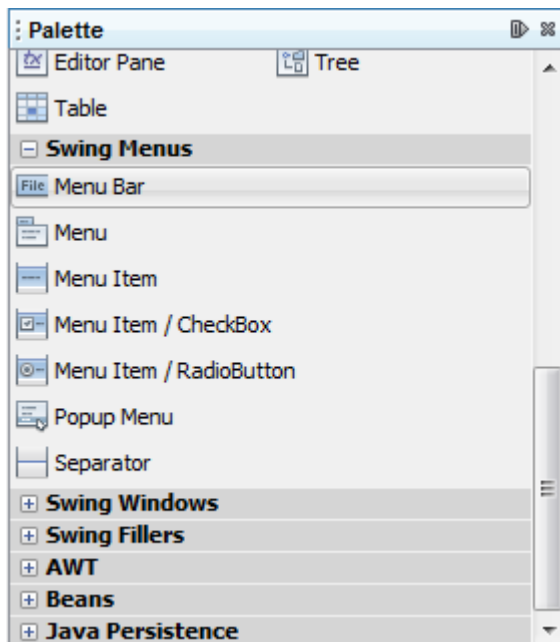
En java un formulario JFrame puede ser un formulario MDI, dado que este puede manipular varios formularios de tipo JInternalFrame.

Ejercicio de Aplicación

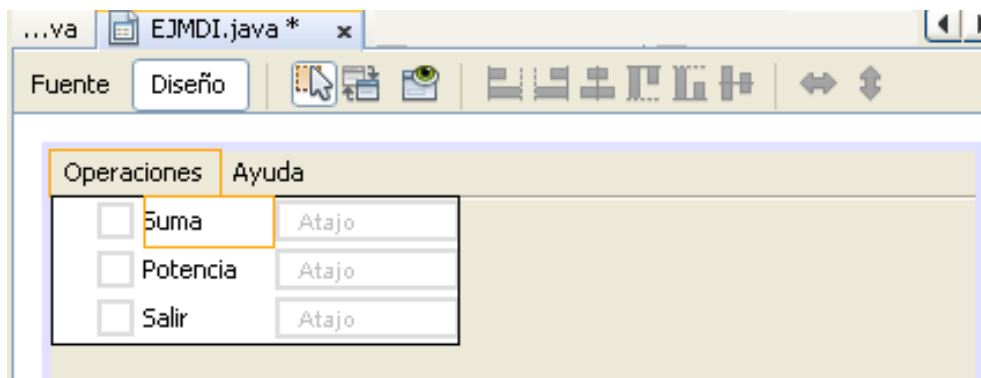
1. Cree un proyecto en Netbeans y adicione un formulario **MDI Form** llamado **JFMDI** , **Clic** derecho sobre el paquete Vista opción New -> MDI Application Sample Form o en caso de que no aparezca opción Other.
 Seleccione en la categoría **Swing GUI Forms**, el tipo de formulario **MDI Application Sample Form**, haga clic en siguiente Next y asigne un nombre al formulario.



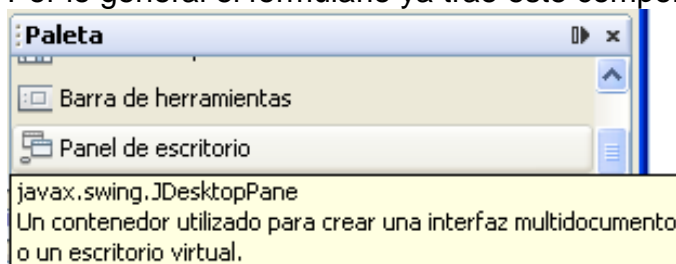
2. Puede Agregar un menú utilizando el objeto **JMenu bar** (Barra de menus) que aparece en el contenedor de **Swing Menus**. Por lo general el formulario ya trae este componente.



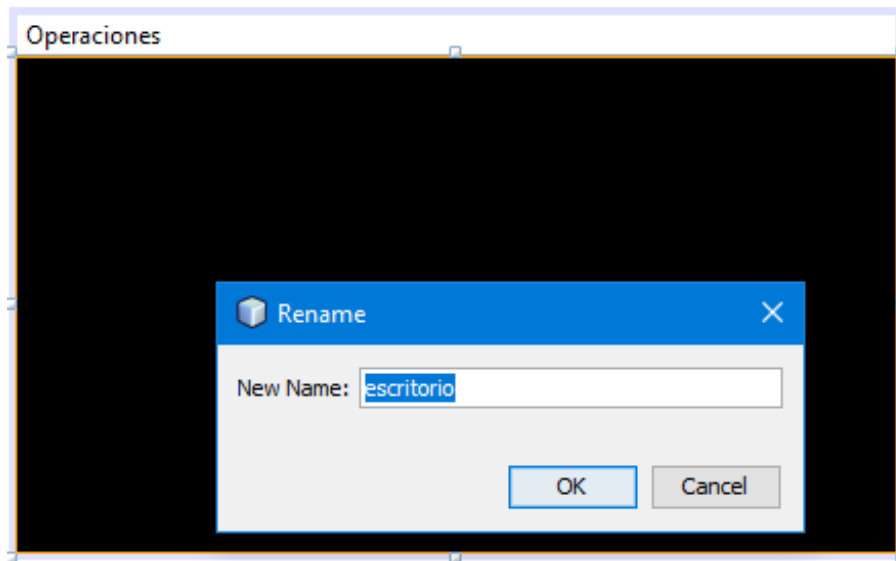
3. Para modificar las opciones cambiar los textos de estas, haga clic sobre la opción y luego F2. Cree el menú con las opciones suma, potencia, salir tal como se observa en la figura, agregando objetos **JMenuItem** a cada menú de la barra.



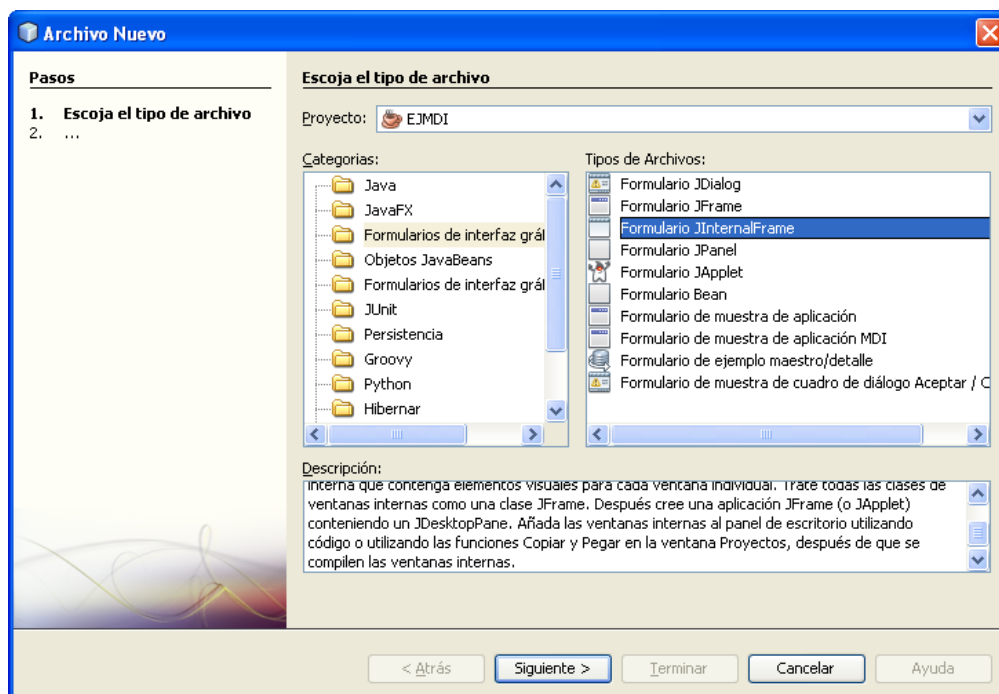
4. Puede Adicionar un **panel de escritorio** (**JDesktopPane**) al formulario seleccionando esta opción en la paleta de componentes y luego clic en el formulario. Por lo general el formulario ya trae este componente.



Luego cambie el tamaño del panel de tal manera que ocupe todo el formulario, cambie el nombre al panel por **escritorio**, haga clic derecho en el panel y luego seleccione la opción Cambiar nombre de variable.



5. Cree los sub formularios para la captura de los datos de los ejercicios Suma y Potencia agregando formularios de tipo **JInternalFrame** haciendo clic derecho en el paquete o proyecto opción **Nuevo** (si no aparece la opción **Formulario JInternalFrame**, seleccione opción **Otros**, luego en el cuadro **Categorías** seleccione la carpeta **Formularios de interfaz grafica (Swing GUI Forms)** así podrá observar en el cuadro **Tipos de Archivos** la opción requerida), tal como se observa en la imagen.



Finalmente haga clic en el botón siguiente y asigne el nombre correspondiente al formulario. Para el ejercicio se van a crear los formularios **formSuma** y **formPotencia**.

6. Diseñe la interfaz de cada uno de los formularios para garantizar las acciones correspondientes: Sumar dos números y hallar la potencia de un número. Los formularios pueden tener la siguiente apariencia:

7. Genere los métodos get y set de los botones, campos de texto, el panel de escritorio y de las opciones del menú en el formulario que corresponda.
8. Para implementar el código de cada una de las opciones del menú cree el controlador y agregue el siguiente código.

```
/**
 * @author Sonia Pinzón
 */
public class Controlador implements ActionListener{
    JFMDI frmM;
    formSuma frmSum;
    formPotencia frmPot;

    public Controlador() {
        frmM= new JFMDI();
        frmSum= new formSuma();
        frmPot= new formPotencia();
        frmM.getEscritorio().add(frmSum); //Agrega subformulario al escritorio
        frmM.getEscritorio().add(frmPot);
        frmM.getOpcSuma().addActionListener(this);
        frmM.getOpcPotencia().addActionListener(this);
        frmM.getOpcSalir().addActionListener(this);
        frmSum.getBtnSuma().addActionListener(this);
        frmPot.getBtnPotencia().addActionListener(this);
    }

    public void iniciar(){
        frmM.setVisible(true);
    }
}
```

Complete el código del método **actionPerformed()** como sigue:

```
@Override
public void actionPerformed(ActionEvent e) {
    if(e.getSource()== frmM.getOpcSuma()){
        frmSum.setVisible(true); //visualiza formulario Suma
    }
    if(e.getSource()==frmSum.getBtnSuma()){
        JOptionPane.showMessageDialog(frmSum, "La suma es "+
            (Integer.parseInt(frmSum.getTxtN1().getText())+
            Integer.parseInt(frmSum.getTxtN2().getText())));
    }
    if(e.getSource()==frmM.getOpcPotencia()){
        frmPot.setVisible(true); //visualiza formulario Potencia
    }
    if(e.getSource()==frmM.getOpcSalir()){
        //Agregue el código de la opción Salir
    }
    if(e.getSource()==frmPot.getBtnPotencia()){
        //Agregue el código del botón Potencia
    }
}
}
```

9. Cree la clase Java Main para iniciar el controlador, puede usar el siguiente código:

```
package vista;
import control.Controlador;
public class ProgPrincipal {
    public static void main(String[] args) {
        Controlador objC= new Controlador();
        objC.iniciar();
    }
}
```

10. Luego al ejecutar el proyecto y seleccionar las opciones del menú podrá observar lo siguiente:

