



El futuro digital
es de todos

MinTIC



CICLO II: Programación Básica en Java

Misión
TIC2022





El futuro digital
es de todos

MinTIC

UN UNIVERSIDAD
DEL NORTE

Vigilada Mineducación

Sesión 14: Introducción a Java

Aplicaciones gráficas en Java.

Misión
TIC2022



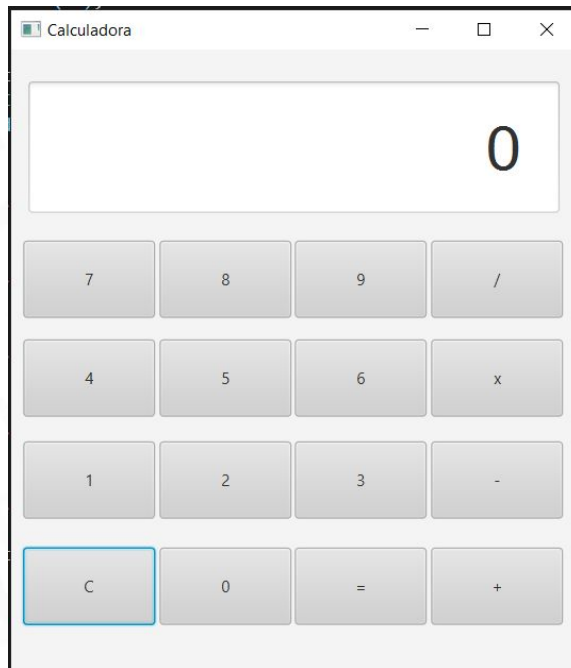
Objetivos de la sesión

Al finalizar esta sesión estarás en capacidad de:

1. Desarrollar interfaces gráficas en VS Code

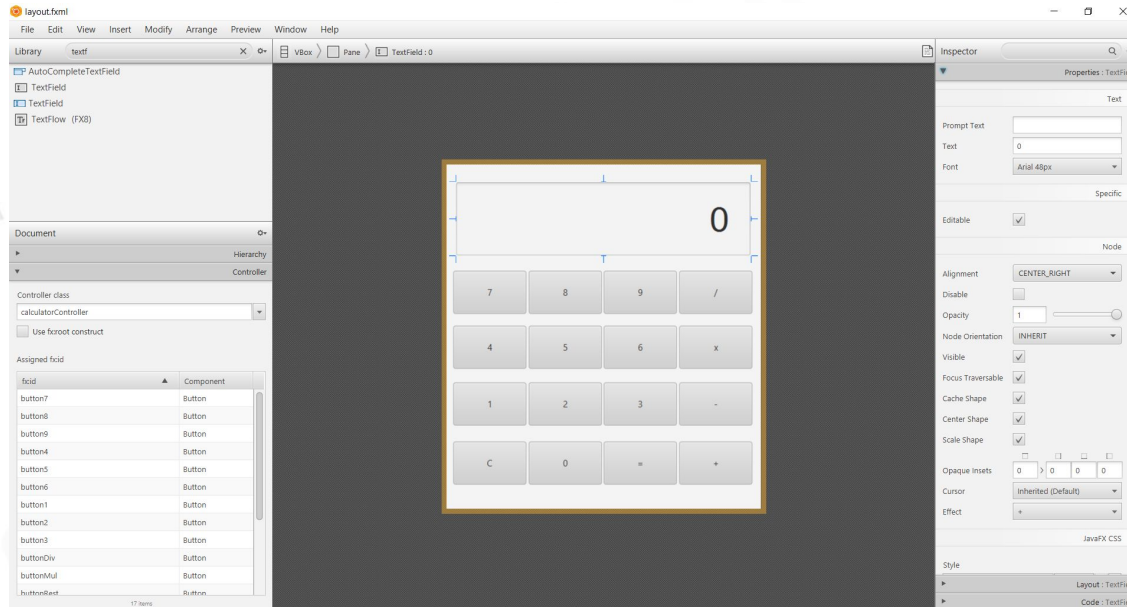


Ejemplo de Diseño de Interfaz Gráfica: Calculadora





Código del ejemplo utilizando Scene Builder: Calculadora

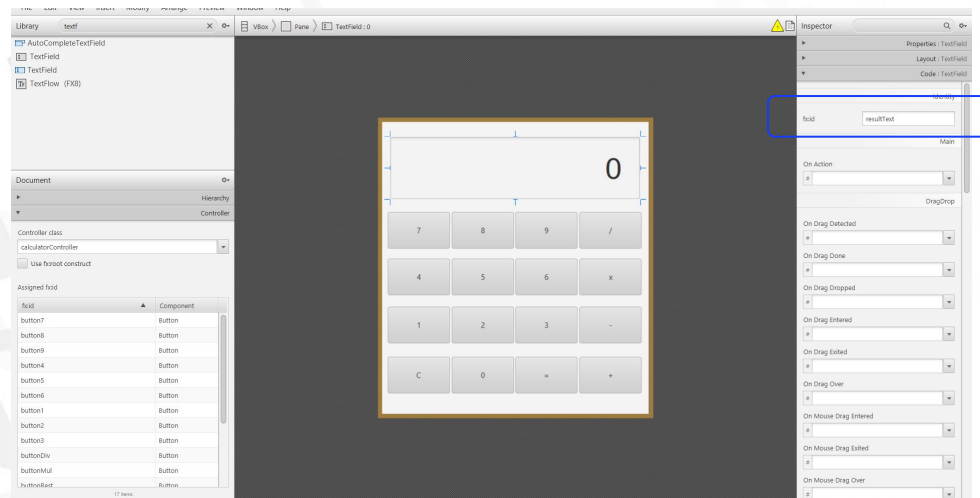


Se construye el
layout arrastrando
los componentes

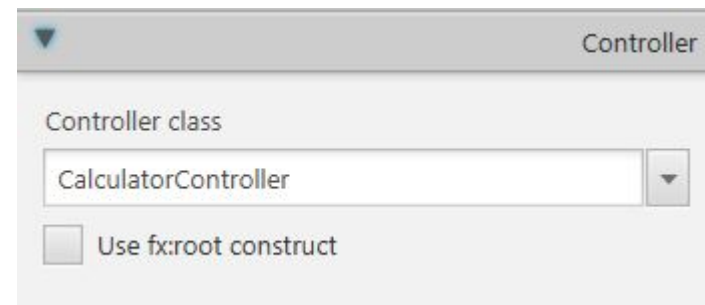


Código del ejemplo utilizando Scene Builder: Calculadora

Asignar identificadores únicos a cada
componente



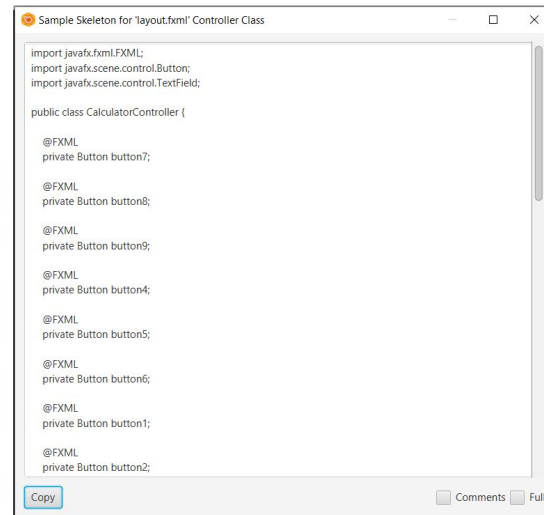
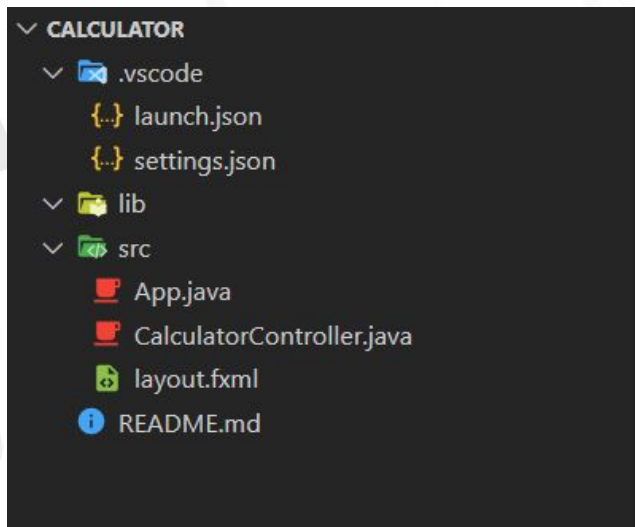
Asignar nombre al controlador





Código del ejemplo utilizando Scene Builder: Calculadora

Guardar archivo FXML en la carpeta src de
nuestro proyecto en visual studio code



Copiar el esqueleto del controlador sugerido por la herramienta
en nuestro proyecto con el mismo nombre
y extensión .java



Código del ejemplo utilizando Scene Builder: Calculadora

```
import javafx.application.Application;
import javafx.scene.*;
import javafx.stage.Stage;
import javafx.fxml.*;
public class App extends Application {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        launch(args);
    }

    @Override
    public void start(Stage primaryStage) throws Exception {
        FXMLLoader fxmlLoader = new FXMLLoader(getClass().getResource("layout.fxml"));
        Parent root = fxmlLoader.load();
        Scene scene = new Scene(root);

        primaryStage.setTitle("Calculadora");
        primaryStage.setScene(scene);
        primaryStage.show();
    }
}
```

En la clase principal App
se define el archivo fxml
que se va a mostrar



Código del ejemplo utilizando Scene Builder: Calculadora

Archivo controlador

```
private int total = 0;  
private String operador = null;  
private int operando = 0;
```

Declaración de variables a utilizar

```
public void addNumber(ActionEvent event) {  
    Node node = (Node) event.getSource();  
    String data = (String) node.getUserData();  
  
    if (resultText.getText().equals("0")) {  
        resultText.setText(data);  
    } else {  
        resultText.setText(resultText.getText() + data);  
    }  
}
```

```
<Button  
fx:id="button1"  
mnemonicParsing="false"  
prefHeight="58.0"  
prefWidth="99.0"  
text="1"  
GridPane.rowIndex="2"  
userData="1"  
onAction="#addNumber" />
```

Añadir numeros y mostrar en pantalla pantalla
(ejemplo con el botón del número 1)



Código del ejemplo utilizando Scene Builder: Calculadora

Archivo controlador

```
public void addOperator(ActionEvent event) {  
    Node node = (Node) event.getSource();  
    String data = (String) node.getUserData();  
    operador=data;  
    operando= Integer.parseInt(resultText.getText());  
    resultText.setText("");  
}
```

Al presionar un botón para hacer una operación (+, -, /, *), se guarda el operando y la respectiva operación para luego calcular el total.



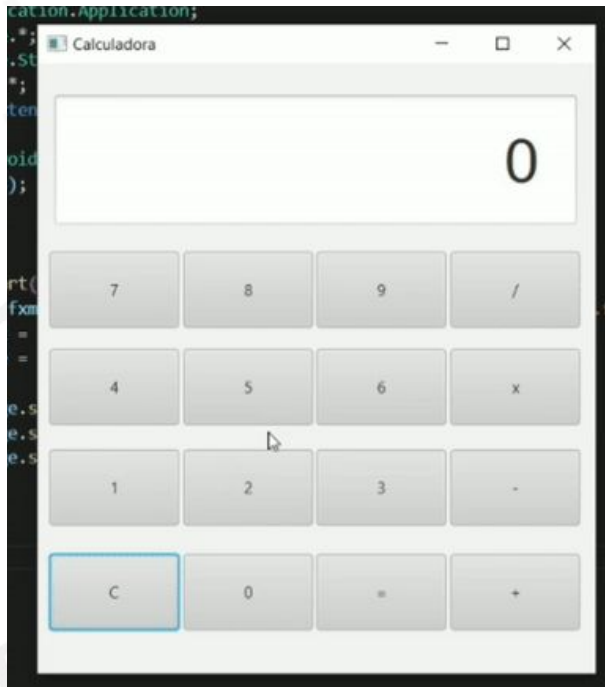
Código del ejemplo: Calculadora

```
public void getTotal() {  
    int numero = Integer.parseInt(resultText.getText());  
    switch (operador) {  
        case "+":  
            total = operando + numero;  
            break;  
        case "-":  
            total = operando - numero;  
            break;  
        case "x":  
            total = operando * numero;  
            break;  
        case "/":  
            total = operando / numero;  
            break;  
        default:  
            total = numero;  
            break;  
    }  
    resultText.setText(Integer.toString(total));  
}
```

Calcular el resultado total
dependiendo de los valores
guardados previamente y
mostrar el valor en pantalla.



Código del ejemplo: Calculadora



Resultado final



El futuro digital
es de todos

MinTIC



Vigilada Mineducación

Ejercicios para practicar





El futuro digital
es de todos

MinTIC

UN UNIVERSIDAD
DEL NORTE

Vigilada Mineducación

¡GRACIAS
POR SER PARTE DE
ESTA EXPERIENCIA
DE APRENDIZAJE!



Mision
TIC 2022