

ESEI Dojo 1

C#/mono y MonoDevelop



Desarrollo visual para .NET multiplataforma

¿Qué es Mono?



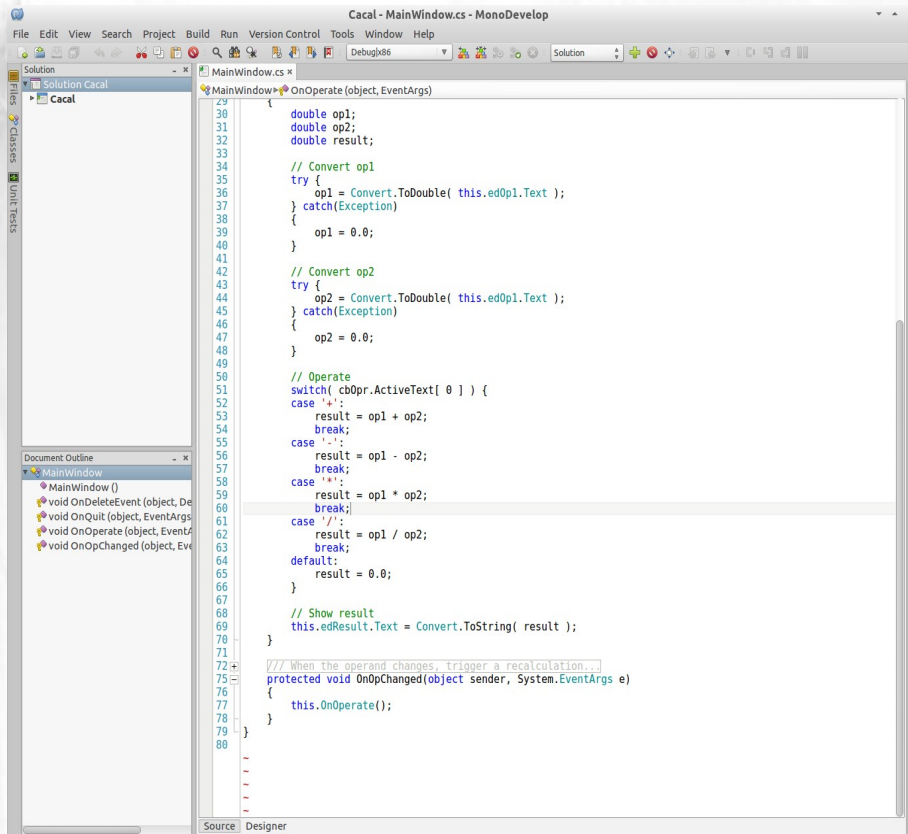
- Implantación libre de .NET 4.0
- Desarrollado por la empresa **Xamarin**.
- Grupo de desarrollo liderado por *Miguel de Icaza*.

¿Cómo desarrollar para C#?



- Microsoft pone a disposición de todos las herramientas **Visual Studio Express**. Sólo funcionan bajo Windows.
- Xamarin pone a disposición de todos **MonoDevelop**. Es multiplataforma, y proporciona la librería de interfaz gráfica Gtk#.

Primera actividad

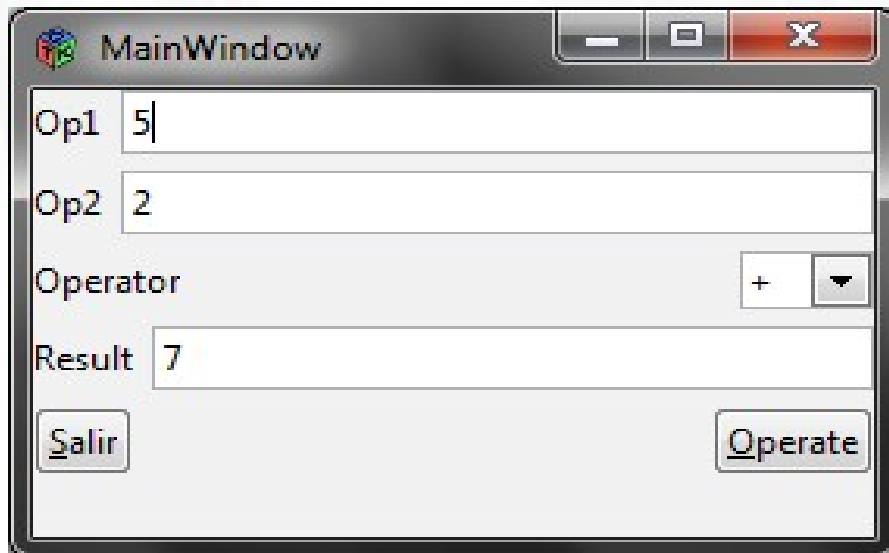


The screenshot shows the MonoDevelop IDE with a C# file named 'MainWindow.cs'. The code implements a simple calculator with the following logic:

```
30 double op1;
31 double op2;
32 double result;
33
34 // Convert op1
35 try {
36     op1 = Convert.ToDouble( this.edOp1.Text );
37 } catch(Exception)
38 {
39     op1 = 0.0;
40 }
41
42 // Convert op2
43 try {
44     op2 = Convert.ToDouble( this.edOp2.Text );
45 } catch(Exception)
46 {
47     op2 = 0.0;
48 }
49
50 // Operate
51 switch( cbOpr.ActiveText[ 0 ] ) {
52     case '+':
53         result = op1 + op2;
54         break;
55     case '-':
56         result = op1 - op2;
57         break;
58     case '*':
59         result = op1 * op2;
60         break;
61     case '/':
62         result = op1 / op2;
63         break;
64     default:
65         result = 0.0;
66 }
67
68 // Show result
69 this.edResult.Text = Convert.ToString( result );
70 }
71
72 // When the operand changes, trigger a recalculation...
73 protected void OnOpChanged(object sender, System.EventArgs e)
74 {
75     this.OnOperate();
76 }
77
78 }
79
80 }
```

- Crear una pequeña calculadora para familiarizarse con el entorno MonoDevelop.

Primera actividad: Calculadora

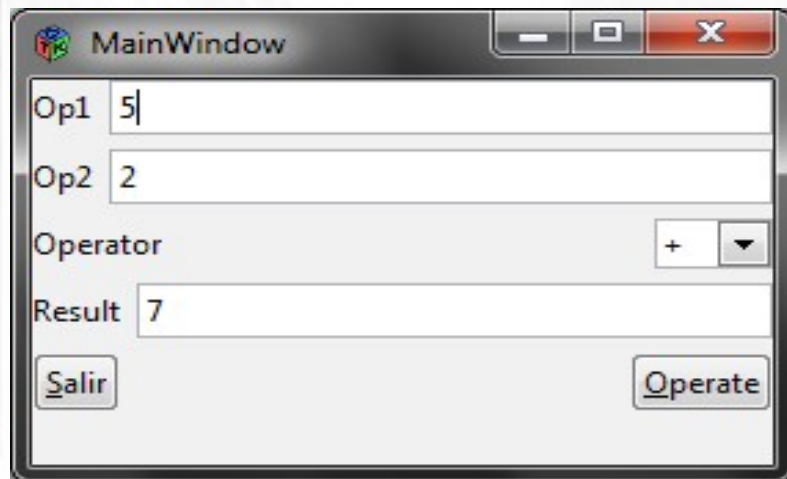


- Se debe permitir introducir el primer operando y el segundo operando.
- Al pulsar un botón, el resultado de sumar ambos operandos debe aparecer en un tercer campo.

Primera actividad: Calculadora

- La librería de C# contiene una clase en System, Convert, que proporciona los métodos de conversión básicos.
- Convertir una cadena a número real:
 - `double x = Convert.ToDouble(txt);`
- Convertir un número real a cadena:
 - `string txt = Convert.ToString(x);`

Primera actividad: Calculadora



- Modificar la calculadora para que se permitan varias operaciones: sumar, restar, multiplicar y dividir.
- Que no sea necesario pulsar el botón para realizar la operación.
- Informe de errores.

Segunda actividad: visualizador de etiquetas mp3

- El objetivo es crear una pequeña aplicación que visualice las etiquetas de información de un archivo mp3:
 - Título
 - Autor
 - Album
 - Año
- Esta información, según el estándar ID3, se encuentra en los últimos 128 bytes del archivo.

Segunda actividad: visualizador de etiquetas mp3

- Dentro de estos 128 bytes, la información se reparte como sigue:
 - 3 caracteres: "TAG"
 - 30 caracteres para el título
 - 30 caracteres para el autor
 - 30 caracteres para el álbum
 - 4 caracteres para el año

Segunda actividad: visualizador de etiquetas de Mp3



- Cuatro cajas de texto para visualizar título, autor, álbum, y año.
- Un botón para abrir un nuevo archivo.

Segunda actividad: obtener un nombre de archivo del usuario

- Para poder obtener el archivo que el usuario elija, se usará la librería GtkUtil.
 - Elegir, en la pestaña de Referencias, "Editar referencias". Buscar GtkUtil.dll y hacer doble-click en él.
 - Añadir "using GtkUtil" al comienzo del archivo.

```
string fileName;
```

```
Util.DlgOpen( "Mp3Tiv", "Open", this, ref fileName, "*.mp3" );
```

Segunda actividad: algoritmo para leer las etiquetas

- Abrir el archivo binario para lectura.
 - `var binReader = new BinaryReader(File.Open(path, FileMode.Open)`
- Situarse al final, -128
 - `BinReader.BaseStream.Seek(-128, SeekOrigin.End)`
- Leer 128 chars:
 - `var buffer = new char[128]`
 - `binReader.Read(buffer, 0, 128)`

Segunda actividad: algoritmo para leer las etiquetas

- Crear una cadena de un vector de caracteres:
 - `var title = new string(buffer, 3, 30);`

Segunda actividad: algoritmo para leer las etiquetas



- Mejorar la interfaz: añadir un menú principal.
 - Archivo: abrir
 - Archivo: salir

ESEI Dojo 1

C#/mono y MonoDevelop



Desarrollo visual para .NET multiplataforma