

## Tema 20 – De B4J a B4A

🕒 2

Lo que los estudiantes aprenderán

- Transferir un proyecto de B4J a B4A

### ¡Felicidades!

Al haber llegado hasta aquí puedes afirmar que has adquirido un buen nivel de conocimiento del lenguaje B4X. Lo que has aprendido hasta ahora es sólo el principio de tu camino en el “arte” de la programación.

Además, el lenguaje B4X puede usarse para construir aplicaciones móviles en Android e iOS. Con unos pocos cambios y sin necesidad de aprender nuevos comandos puedes transferir una aplicación escrita con B4J en Windows a una aplicación para Android escrita en B4A.

En este tema veremos cómo convertir un programa (ya dado) en un programa para Android.



Imagen 1. Lenguajes de B4X

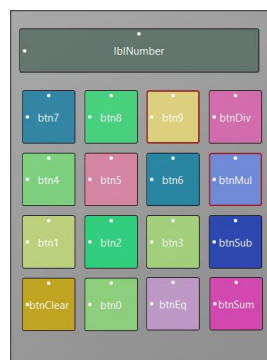
### Descripción de la aplicación en B4J

La aplicación es una calculadora simple que realiza operaciones básicas.

#### Diseñador

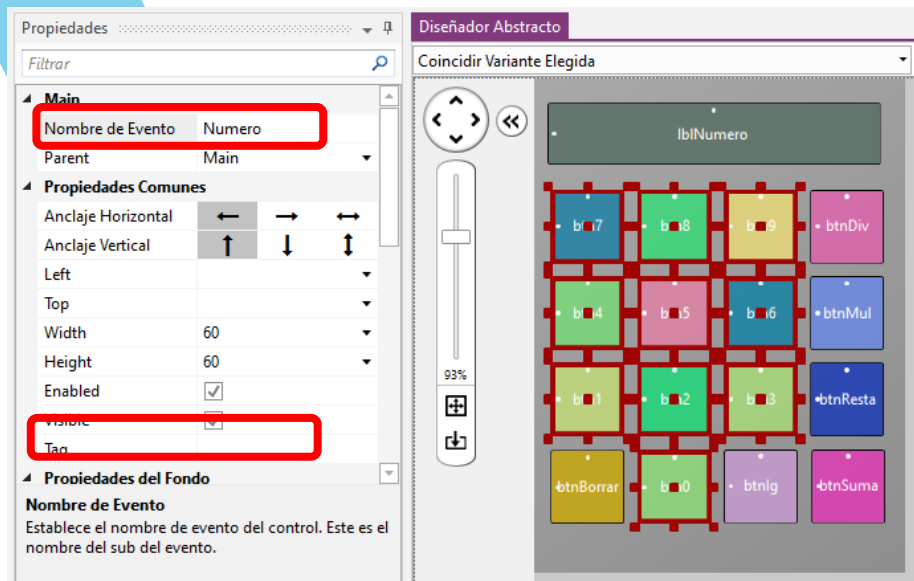
La aplicación posee 16 botones y una etiqueta para mostrar los números.

Hay 10 botones para los números del 0 al 9 y el resto son para las operaciones básicas, el igual y el borrar.



Picture 2 Simple Calculator

En aplicaciones en las que hay que gestionar múltiples botones no hace falta crear eventos `_click` para cada botón, sino que se puede crear un evento `_click` para todos.



Por ejemplo, primero elegimos todos los botones del 0 al 9, después en "Nombre de Evento" escribimos un nombre, por ejemplo "Numero". Ahora todos los botones tendrán un evento \_click común llamado "Numero\_Click".

```
Private Sub Numero_Click
    Dim b As Button
    b = Sender
    Log(b.Tag)
    If done Then
        lblNumero.Text = 0
        hecho = False
    End If
    lblNumero.Text = lblNumero.Text & b.Tag
End Sub
```

Además, para poder distinguir un botón de otro, tendrás que poner a cada botón un valor en la propiedad "Tag". Por ejemplo, para el botón del 1, podemos poner como "Tag" el número 1, para el botón 2, el valor 2 y así sucesivamente.

Ahora, ya puedes consultar el contenido de la propiedad "tag" dentro del evento "Numero\_Click" para ver qué botón se ha pulsado.

"Sender" representa el botón que se ha pulsado. Lo guardamos en "b".

El código del programa es el siguiente. Fíjate que no se han declarado los botones como variables.

```
Sub Class_Globals
    Private Root As B4XView
    Private xui As XUI
    Private lblNumero As Label
    Private fltNumero1, fltNumero2 As Float
    Private operacion As String
    Private hecho As Boolean 'Será True cuando se acabe la operación
End Sub

Public Sub Initialize
```

```

End Sub

Private Sub B4XPage_Created (Root1 As B4XView)
    Root = Root1
    Root.LoadLayout("MainPage")
    lblNumero.Text = ""
    hecho = False
End Sub

' Al pulsar un botón, se añade a la cadena lblNumber el nuevo
' número obtenido de la propiedad "tag"
Private Sub Numero_Click
    Dim b As Button
    b = Sender
    If hecho Then
        lblNumero.Text = 0
        hecho = False
    End If
    lblNumero.Text = lblNumero.Text & b.Tag
End Sub

' Cuando se pulse el botón "Clear", borramos todos los números
' y operaciones
Private Sub btnBorrar_Click
    lblNumero.Text = 0
    fltNumero1 = 0
    fltNumero2 = 0
End Sub

' Cuando se pulse un botón de operación, fijamos la cadena
' "operación" con el contenido de la etiqueta del botón pulsado
Private Sub operacion_Click
    Dim b As Button
    b = Sender
    operacion = b.Tag
    fltNumero1 = lblNumero.Text
    lblNumero.Text = 0
End Sub

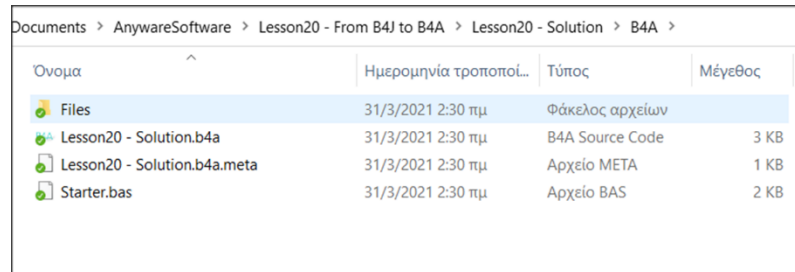
' Cuando se pulse el botón "=", se realiza la operación
Private Sub btnIg_Click
    fltNumero2 = lblNumero.Text
    If operacion = "+" Then
        lblNumero.Text = fltNumero1 + fltNumero2
    else If operacion = "-" Then
        lblNumero.Text = fltNumero1 - fltNumero2
    else If operacion = "*" Then
        lblNumero.Text = fltNumero1 * fltNumero2
    else If operacion = "/" Then
        lblNumero.Text = fltNumero1 / fltNumero2
    End If
    fltNumero1 = lblNumero.Text
    hecho = True
End Sub

```



## Transferir la app a B4A y Android

Al iniciar la aplicación ya se crea la carpeta adecuada para B4A y B4i, aunque aún no la hayamos usado:



Όνομα	Ημερομηνία τροποποι...	Τύπος	Μέγεθος
Files	31/3/2021 2:30 πμ	Φάκελος αρχείων	
Lesson20 - Solution.b4a	31/3/2021 2:30 πμ	B4A Source Code	3 KB
Lesson20 - Solution.b4a.meta	31/3/2021 2:30 πμ	Αρχείο META	1 KB
Starter.bas	31/3/2021 2:30 πμ	Αρχείο BAS	2 KB

Para iniciar la transferencia, hay que instalar B4A. Las instrucciones de instalación están en <https://www.b4x.com/b4a.html>.

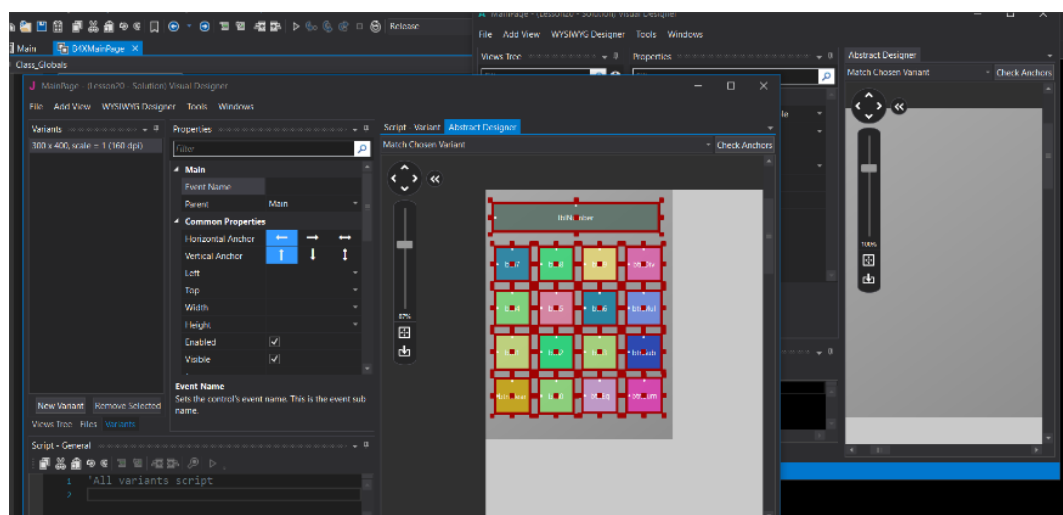
Tras finalizar la instalación, no olvides instalar en tu móvil la aplicación **B4A-Bridge** que te ayudará a transferir la calculadora al móvil. La aplicación es gratuita y se instala desde Google Play Store.

## Transferir el diseño

Abre la calculadora con B4J. Abre la calculadora con B4A. Los ficheros importantes están ubicados en la carpeta B4A y tienen extensión "b4a". ¡Todo el código ya está dentro de B4A!

Abre el Diseñador que visualmente es idéntico al de B4J.

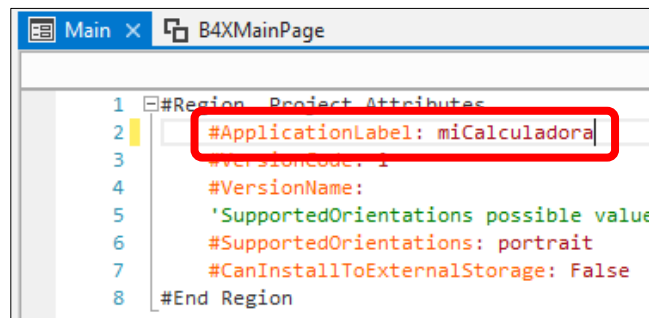
El diseño no se ha transferido aún a B4A, pero se puede hacer fácilmente eligiendo todos los objetos del diseñador de B4J y copiándolos y pegándolos en la pantalla del diseñador de B4A.



Puedes hacer cualquier cambio que quieras al aspecto de tu app. Cuando acabes, guarda los cambios y vuelve a B4A.

## Instalar la app en tu móvil

Antes de instalar tu app en un móvil debes indicar el nombre de tu app y el nombre del paquete ("package") que se va a enviar al móvil.



En la pestaña "Main" indica el nombre para tu aplicación en la directiva #ApplicationLabel:

Ese será el nombre que aparecerá en la pantalla de tu móvil o tableta.

Imagen 3 Etiqueta de la Aplicación

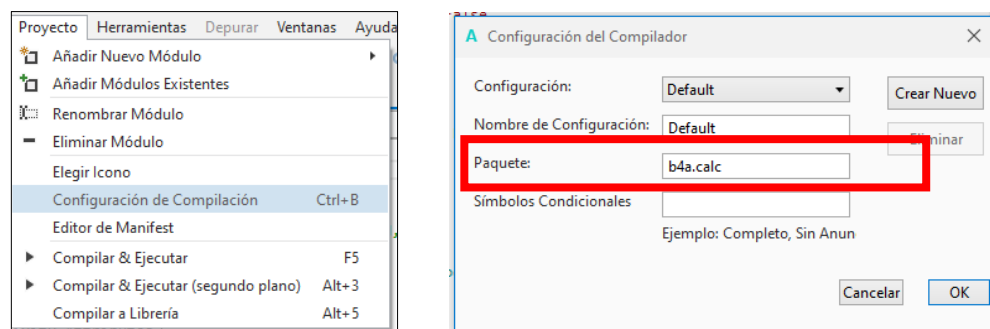
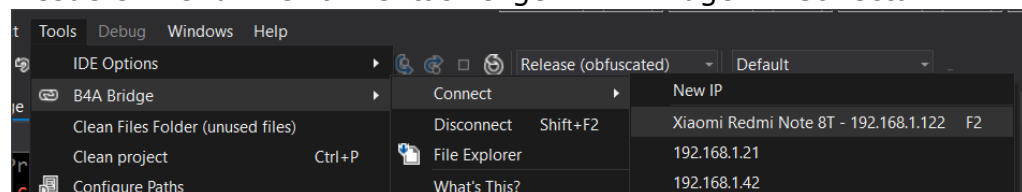


Imagen 4 Configuración de Compilación

Desde el menú "Configuración de Compilación" indica el nombre del paquete: debe ser único para tu dispositivo, con lo que por eso se aconseja que empiece por "b4a". En el ejemplo, el paquete se llama "b4a.calc"

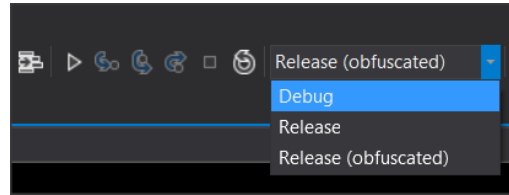
La instalación en el móvil requiere que tengas instalada la aplicación B4A-Bridge previamente:

1. Inicia B4A-Bridge en tu dispositivo Android y asegúrate de que está conectado a tu red local.
2. Desde el menú "Herramientas" elige "B4A Bridge -> Conectar"

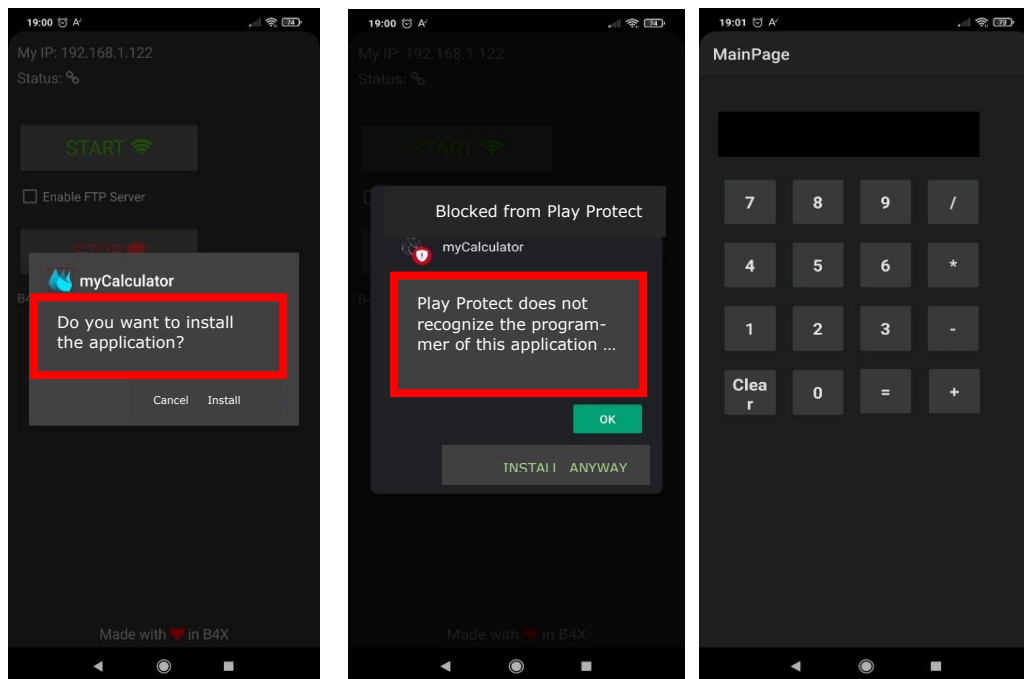


Elige tu dispositivo que debe aparecer en la lista. Si no aparece, asegúrate de comprobar que está conectado a la misma red que tu ordenador.

3. Elige el tipo de instalación que desees. "Debug" si estás depurando la aplicación o "Release" una vez que hayas terminado su desarrollo y quieras ejecutar de forma independiente de B4A.



4. Pulsa el botón "Ejecutar" y comprueba tu móvil en B4A-Bridge.



Durante la instalación, puedes recibir un mensaje de Play Protect, pero puedes ignorarlo y continuar.