



Neste artigo vou mostrar como criar uma calculadora bem básica no [Xamarin Android](#) usando o Visual Studio 2015 e a linguagem C#.

Curso C# Vídeo Aulas  
Do básico ao intermediário

Por um preço justo

Este é um artigo para iniciantes que mostra de forma bem simples como criar uma calculadora para realizar as quatro operações básicas.

O artigo trabalha basicamente com controles **Buttons** e com eventos e não usa MVVM, o que seria mais indicado para o caso.

O projeto vai precisar as referências ao namespace **System.Data**.

Estou exibindo uma imagem no controle **ImageView** que foi colocada na pasta **Resources/drawable** com o nome de [maco10.gif](#).

#### Recursos usados:

- [Visual Studio Community 2017](#) ou Xamarin Studio
- [Xamarin](#)

**Nota:** Baixe e use a versão Community 2015 do VS ela é grátis e é equivalente a versão Professional.

## Criando o projeto no VS Community 2017

Abra o [VS 2015 Community](#) e clique em **New Project**;

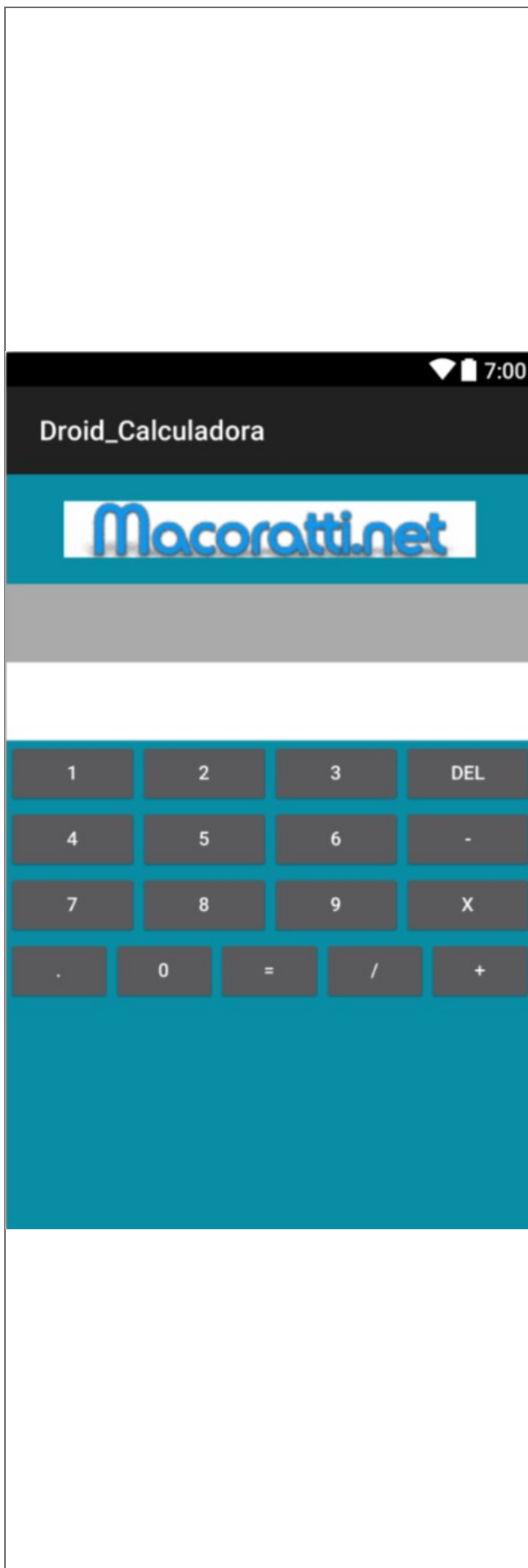
Selecione a linguagem Visual C# e o template **Android -> Blank App(Android)**

Informe o nome **Droid\_Calculadora** e clique no botão **OK**;

Abra o arquivo **Main.axml** na pasta **Resources/layout** e no modo **Designer** e a seguir inclua a partir da ToolBox os seguintes controles:

- **1 ImageView**
- **1 EditText**
- **1 LinearLayout**
  - **4 Button (1,2,3 e Del)**
- **1 LinearLayout**
  - **4 Button ( 4,5,6 e - )**
- **1 LinearLayout**
  - **4 Button ( 7,8,9 e x )**
- **1 LinearLayout**
  - **5 Buttons ( . , 0 , = , / e + )**

Abaixo vemos o leiaute no emulador do Xamarin e ao lado o respectivo código XML gerado :



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="match_parent"
    android:background="#088da5"
    android:layout_height="match_parent">
    <ImageView
        android:id="@+id/imagenMac"
        android:layout_width="300dp"
        android:layout_height="80dp"
        android:src="@drawable/maco10"
        android:layout_gravity="center"
        android:scaleType="fitCenter" />
    <EditText
        android:inputType="text"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:id="@+id/resultText"
        android:background="@android:color/darker_gray"
        android:textColor="@android:color/background_dark"
        android:textSize="@android:dimen/app_icon_size"
        android:cursorVisible="false"
        android:clickable="false"
        android:editable="false"
        android:enabled="false" />
    <EditText
        android:inputType="number"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:id="@+id/resultText2"
        android:background="@android:color/background_light"
        android:textColor="@android:color/background_dark"
        android:textSize="@android:dimen/app_icon_size"
        android:cursorVisible="false"
        android:enabled="false"
        android:editable="false"
        android:clickable="false" />
    <LinearLayout
        android:id="@+id/wrapper1"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@+id/wrapper0"
        android:weightSum="1.0">
        <Button
            android:text="1"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight=".25"
            android:id="@+id/btn1" />
        <Button
            android:text="2"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_toRightOf="@+id/btn1"
            android:layout_alignTop="@+id/btn1"
            android:layout_weight=".25"
            android:id="@+id/btn2" />
        <Button
            android:text="3"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_toRightOf="@+id/btn2"
            android:layout_alignTop="@+id/btn2"
            android:layout_weight=".25"
            android:id="@+id/btn3" />
        <Button
            android:text="DEL"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_toRightOf="@+id/btn3"
            android:layout_alignTop="@+id/btn3"
            android:layout_weight=".25"
            android:id="@+id/btnDel" />
    </LinearLayout>
    <LinearLayout
        android:id="@+id/wrapper2"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@+id/wrapper1"
        android:weightSum="1.0">
        <Button
            android:text="4"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_below="@+id/wrapper2"
            android:layout_weight=".25"
            android:id="@+id/btn4" />
        <Button
            android:text="5"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_toRightOf="@+id/btn4"
            android:layout_alignTop="@+id/btn4"
```

```
        android:layout_weight=".25"
        android:id="@+id/btn5" />
<Button
    android:text="6"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_toRightOf="@+id/btn5"
    android:layout_alignTop="@+id/btn5"
    android:layout_weight=".25"
    android:id="@+id/btn6" />
<Button
    android:text="-"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_toRightOf="@+id/btn6"
    android:layout_alignTop="@+id/btn6"
    android:layout_weight=".25"
    android:id="@+id/btnSub" />
</LinearLayout>
<LinearLayout
    android:id="@+id/wrapper3"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@+id/wrapper2"
    android:weightSum="1.0">
    <Button
        android:text="7"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@+id/wrapper3"
        android:layout_weight=".25"
        android:id="@+id/btn7" />
    <Button
        android:text="8"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_toRightOf="@+id/btn7"
        android:layout_alignTop="@+id/btn7"
        android:layout_weight=".25"
        android:id="@+id/btn8" />
    <Button
        android:text="9"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_toRightOf="@+id/btn8"
        android:layout_alignTop="@+id/btn8"
        android:layout_weight=".25"
        android:id="@+id/btn9" />
    <Button
        android:text="x"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_toRightOf="@+id/btn9"
        android:layout_alignTop="@+id/btn9"
        android:layout_weight=".25"
        android:id="@+id/btnMul" />
</LinearLayout>
<LinearLayout
    android:id="@+id/wrapper4"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@+id/wrapper3"
    android:weightSum="1.0">
    <Button
        android:text="."
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@+id/btn7"
        android:layout_weight=".20"
        android:id="@+id/btnDot" />
    <Button
        android:text="0"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_toRightOf="@+id/btnDot"
        android:layout_alignTop="@+id/btnDot"
        android:layout_weight=".20"
        android:id="@+id/btn0" />
    <Button
        android:text="="
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_toRightOf="@+id/btn0"
        android:layout_alignTop="@+id/btnDot"
        android:layout_weight=".20"
        android:id="@+id/btnEq1" />
    <Button
        android:text="/"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_toRightOf="@+id/btnEq1"
        android:layout_alignTop="@+id/btnEq1"
        android:layout_weight=".20"
        android:id="@+id/btnDiv" />
    <Button
```

```

        android:text="+"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_toRightOf="@+id/btnDiv"
        android:layout_alignTop="@+id/btnDiv"
        android:layout_weight=".20"
        android:id="@+id/btnAdd" />
    </LinearLayout>
</LinearLayout>

```

Agora vamos definir o código no arquivo **MainActivity.cs** vinculado a nossa view **Main.axml**.

## Tratando a entrada do usuário e fazendo as quatro operações

Abra o arquivo **MainActivity.cs** e altere o código desse arquivo conforme abaixo:

```

using Android.App;
using Android.Widget;
using Android.OS;
using System;
using System.Data;

namespace Droid_Calculadora
{
    [Activity(Label = "Droid_Calculadora", MainLauncher = true, Icon = "@drawable/icon")]
    public class MainActivity : Activity
    {
        protected override void OnCreate(Bundle bundle)
        {
            base.OnCreate(bundle);

            // Set our view from the "main" layout resource
            SetContentView (Resource.Layout.Main);

            ImageView img = FindViewById<ImageView>(Resource.Id.imagemMac);
            img.SetImageResource(Resource.Drawable.maco10);

            //Botões para entrada de valores
            Button num1 = (Button)FindViewById(Resource.Id.btn1);
            Button num2 = (Button)FindViewById(Resource.Id.btn2);
            Button num3 = (Button)FindViewById(Resource.Id.btn3);
            Button num4 = (Button)FindViewById(Resource.Id.btn4);
            Button num5 = (Button)FindViewById(Resource.Id.btn5);
            Button num6 = (Button)FindViewById(Resource.Id.btn6);
            Button num7 = (Button)FindViewById(Resource.Id.btn7);
            Button num8 = (Button)FindViewById(Resource.Id.btn8);
            Button num9 = (Button)FindViewById(Resource.Id.btn9);
            Button num0 = (Button)FindViewById(Resource.Id.btn0);

            //Botões para as operações matematicas
            Button equ = (Button)FindViewById(Resource.Id.btnEql);
            Button clr = (Button)FindViewById(Resource.Id.btnDel);
            Button dot = (Button)FindViewById(Resource.Id.btnDot);
            Button div = (Button)FindViewById(Resource.Id.btnDiv);
            Button mul = (Button)FindViewById(Resource.Id.btnMul);
            Button som = (Button)FindViewById(Resource.Id.btnAdd);
            Button sub = (Button)FindViewById(Resource.Id.btnSub);

            //texto para receber a entrada do usuário
            EditText resu = (EditText)FindViewById(Resource.Id.resultText);

            // Texto para exibir o resultado gerado
            EditText resu2 = (EditText)FindViewById(Resource.Id.resultText2);

            //sempre que o texto no EditText mudar a expressão será calculada
            resu.TextChanged += delegate
            {
                if (resu.Text == "")
                {

```

```
        resu2.Text = "";
    }

    string x = resu.Text;
    try
    {
        //Calcula a expressão
        double result = Convert.ToDouble(new DataTable().Compute(x, null));
        resu2.Text = result.ToString();
    }
    catch (Exception)
    {
        //sem ação
    }
};

//define os eventos dos botões de comando
num1.Click += delegate { resu.Text = resu.Text + num1.Text.ToString(); };
num2.Click += delegate { resu.Text = resu.Text + num2.Text.ToString(); };
num3.Click += delegate { resu.Text = resu.Text + num3.Text.ToString(); };
num4.Click += delegate { resu.Text = resu.Text + num4.Text.ToString(); };
num5.Click += delegate { resu.Text = resu.Text + num5.Text.ToString(); };
num6.Click += delegate { resu.Text = resu.Text + num6.Text.ToString(); };
num7.Click += delegate { resu.Text = resu.Text + num7.Text.ToString(); };
num8.Click += delegate { resu.Text = resu.Text + num8.Text.ToString(); };
num9.Click += delegate { resu.Text = resu.Text + num9.Text.ToString(); };
num0.Click += delegate { resu.Text = resu.Text + num0.Text.ToString(); };

//define os eventos das operações
dot.Click += delegate
{
    string x = resu.Text;
    int l = x.Length;
    if (l != 0)
    {
        string x2 = x.Substring(l - 1, 1);
        if (x2 != ".")
        {
            if (x2 == "-" || x2 == "*" || x2 == "/" || x2 == "+")
            {
                string s1 = x.Substring(0, l - 1);
                resu.Text = s1;
            }
            resu.Text = resu.Text + dot.Text.ToString();
        }
    }
};

som.Click += delegate
{
    string x = resu.Text;
    int l = x.Length;
    if (l != 0)
    {
        string x2 = x.Substring(l - 1, 1);
        if (x2 != "+")
        {
            if (x2 == "-" || x2 == "*" || x2 == "/" || x2 == ".")
            {
                string s1 = x.Substring(0, l - 1);
                resu.Text = s1;
            }
            resu.Text = resu.Text + som.Text.ToString();
        }
    }
};

sub.Click += delegate
```

```
{
    string x = resu.Text;
    int l = x.Length;
    if (l != 0)
    {
        string x2 = x.Substring(l - 1, 1);
        if (x2 != "-")
        {
            if (x2 == "+" || x2 == "*" || x2 == "/" || x2 == ".")
            {
                string s1 = x.Substring(0, l - 1);
                resu.Text = s1;
            }
            resu.Text = resu.Text + sub.Text.ToString();
        }
    }
};

mul.Click += delegate
{
    string x = resu.Text;
    int l = x.Length;
    if (l != 0)
    {
        string x2 = x.Substring(l - 1, 1);
        if (x2 != "*")
        {
            if (x2 == "-" || x2 == "+" || x2 == "/" || x2 == ".")
            {
                string s1 = x.Substring(0, l - 1);
                resu.Text = s1;
            }
            resu.Text = resu.Text + "**";
        }
    }
};

div.Click += delegate
{
    string x = resu.Text;
    int l = x.Length;
    if (l != 0)
    {
        string x2 = x.Substring(l - 1, 1);
        if (x2 != "/")
        {
            if (x2 == "-" || x2 == "*" || x2 == "+" || x2 == ".")
            {
                string s1 = x.Substring(0, l - 1);
                resu.Text = s1;
            }
            resu.Text = resu.Text + div.Text.ToString();
        }
    }
};

clr.Click += delegate
{
    string x = resu.Text;
    int l = x.Length;
    if (l != 0)
    {
        string x2 = x.Substring(0, l - 1);
        resu.Text = x2;
        if (x2.Length != 0)
        {
            string x3 = x2.Substring(l - 2, 1);
            if (x3 == "+" || x3 == "-" || x3 == "*" || x3 == "/" || x3 == ".")
            {

```

```
        {
            try
            {
                double result = Convert.ToDouble(new DataTable().Compute(x.Substring(0, l - 2), null));
                resu2.Text = result.ToString();
            }
            catch (Exception)
            {
                //sem ação
            }
        }
    }
};

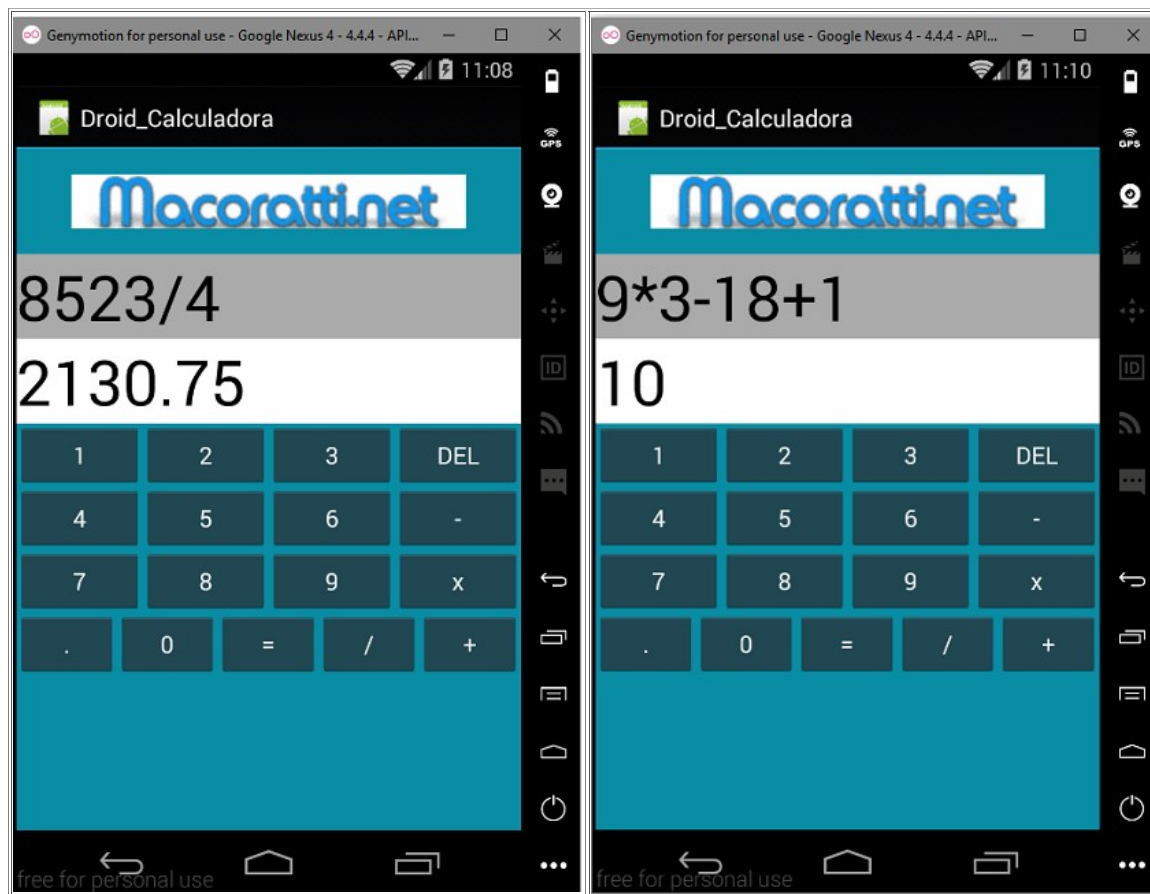
equ.Click += delegate
{
    if (resu2.Text != "")
    {
        resu.Text = resu2.Text;
        resu2.Text = "";
    }
};

private void Resu_TextChanged(object sender, Android.Text.TextChangedEventArgs e)
{
    throw new System.NotImplementedException();
}
}
```

O código é bem simples e na verdade não está levando em conta a precedência das operações o que pode gerar resultados inconsistentes. Fica como exercício implementar esse recurso.

Para as quatro operações básicas o código funciona.

Executando o projeto usando o emulador **Genymotion** iremos obter o seguinte resultado:



Pegue o projeto aqui : [Droid Calculadora.zip](#) (sem as referências)

**Se dissermos que temos comunhão com ele (Jesus), e andarmos em trevas, mentimos, e não praticamos a verdade.**

**Mas, se andarmos na luz, como ele na luz está, temos comunhão uns com os outros, e o sangue de Jesus Cristo, seu Filho, nos purifica de todo o pecado.**

**[1 João 1:6,7](#)**

[Veja os Destaques e novidades do SUPER DVD Visual Basic \(sempre atualizado\) : clique e confira !](#)

**Quer migrar para o VB .NET ?**

- Veja mais sistemas completos para a plataforma .NET no [Super DVD .NET](#) , confira...
- [Curso Básico VB .NET - Video Aulas](#)

**Quer aprender C# ??**

- Chegou o [Super DVD C#](#) com exclusivo material de suporte e vídeo aulas com curso básico sobre C#.
- [Curso C# Basico - Video Aulas](#)

**Quer aprender os conceitos da Programação Orientada a objetos ?**

- [Curso Fundamentos da Programação Orientada a Objetos com VB .NET](#) NEW



Quer aprender o gerar relatórios com o ReportViewer  
no VS 2013 ?

- [Curso - Gerando Relatórios com o ReportViewer no VS 2013 - Vídeo Aulas](#) NEW

Referências:

- [Seção VB .NET do Site Macoratti.net](#)
- [Super DVD .NET - A sua porta de entrada na plataforma .NET](#)
- [Super DVD Vídeo Aulas - Vídeo Aula sobre VB .NET, ASP .NET e C#](#)
- [Super DVD C# - Recursos de aprendizagens e vídeo aulas para C#](#)
- [Seção C# do site Macoratti.net](#)
- [Seção ASP .NET do site Macoratti .net](#)
- [Curso Básico VB .NET - Vídeo Aulas](#)
- [Curso C# Básico - Vídeo Aulas](#)
- [Curso Fundamentos da Programação Orientada a Objetos com VB .NET](#) NEW
- [Macoratti .net | Facebook](#)
- [macoratti - YouTube](#)
- [Jose C Macoratti \(@macoratti\) | Twitter](#)
- [VB.NET 2005 - Controles - Macoratti.net](#)
- [Seção de Jogos do site Macoratti .net](#)
- [Xamarin - Desenvolvimento Multiplataforma com C# ... - Macoratti.net](#)
- [Xamarin - Apresentando Xamarin.Forms - Macoratti.net](#)
- [Xamarin.Forms - Olá Mundo - Criando sua primeira ... - Macoratti.net](#)
- [Xamarin.Forms - Olá Mundo - Anatomia da aplicação - Macoratti.net](#)
- <https://developer.xamarin.com/api/type/Android.App.AlertDialog/>
- [Xamarin Android - Tratando eventos de forma declarativa](#)
- [Seção Mobile/Xamarin do site Macoratti .net](#)
- <https://developer.android.com/reference/android/app/Activity.html>
- <https://developer.xamarin.com/api/type/Android.Widget.ProgressBar/>

---

[José Carlos Macoratti](#)