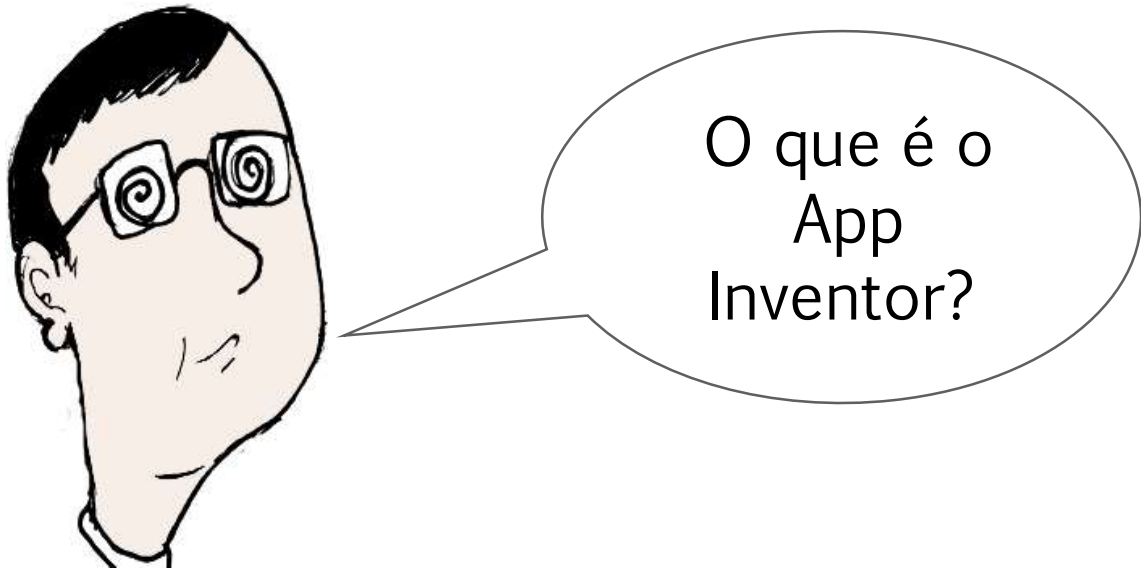


# Hello App Inventor!

## O App Inventor

---



Google App Inventor é uma ferramenta desenvolvida pela Google que permite a criação de aplicativos para smartphones que rodam o sistema operacional Android, sem que seja necessário conhecimento em programação.

## Por que utilizar o App Inventor?

---

A maioria das pessoas dizem que o App Inventor é fácil de usar por causa de seu visual e sua interface do tipo clique-e-arraste. Mas o que isso significa? Porque que o App Inventor é tão fácil de usar?

- Você não precisa lembrar das instruções ou saber programação.
- Você monta sua aplicação a partir de um conjunto de opções.
- Como em um quebra cabeças, apenas alguns blocos vão ligar-se ao outro.
- Você lidar com eventos diretamente.

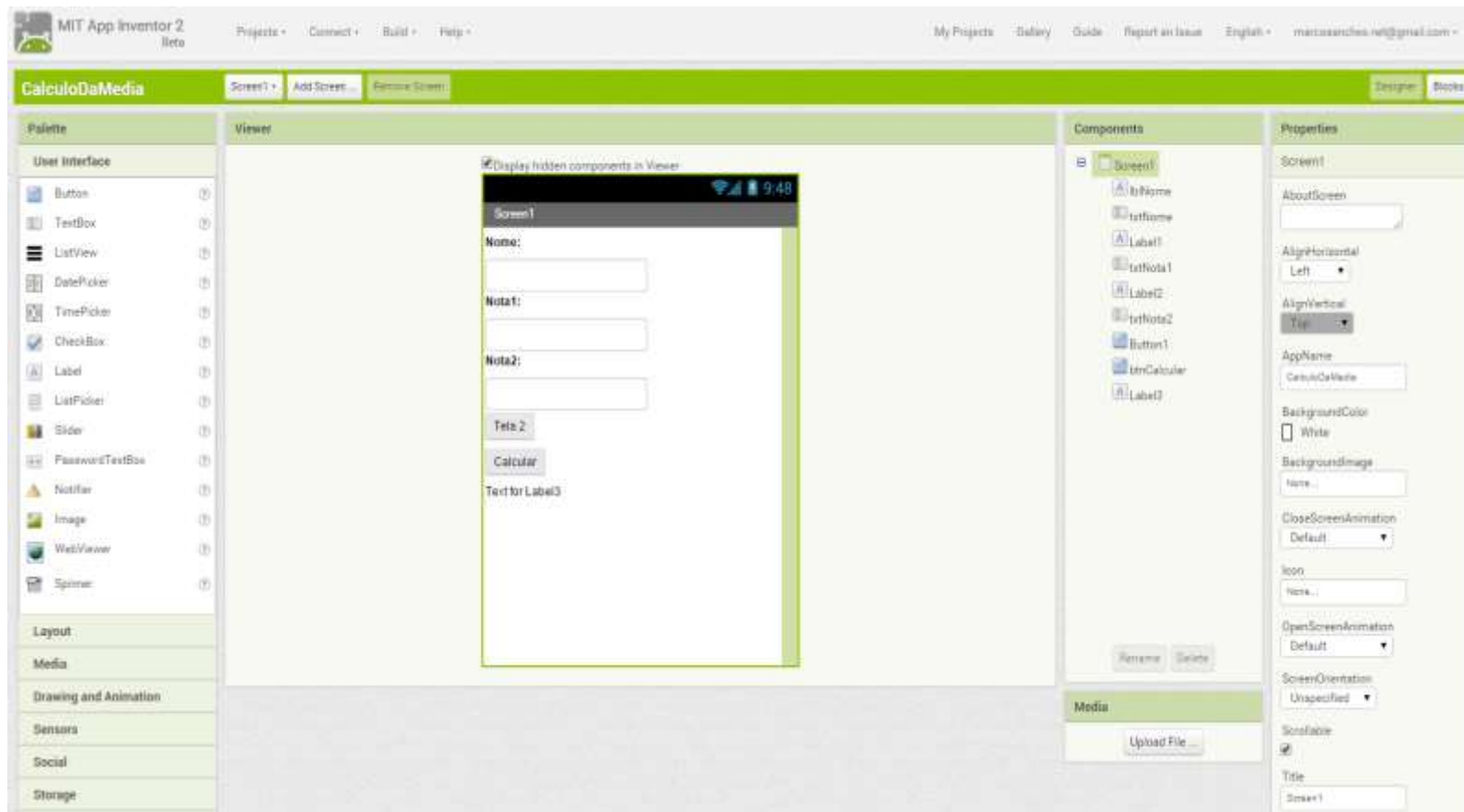
## O que posso fazer com o App Inventor?

---

Você pode construir diferentes tipos de aplicativos com o App Inventor. Use sua imaginação e você poderá criar todos os tipos de diversão ou aplicativos úteis.

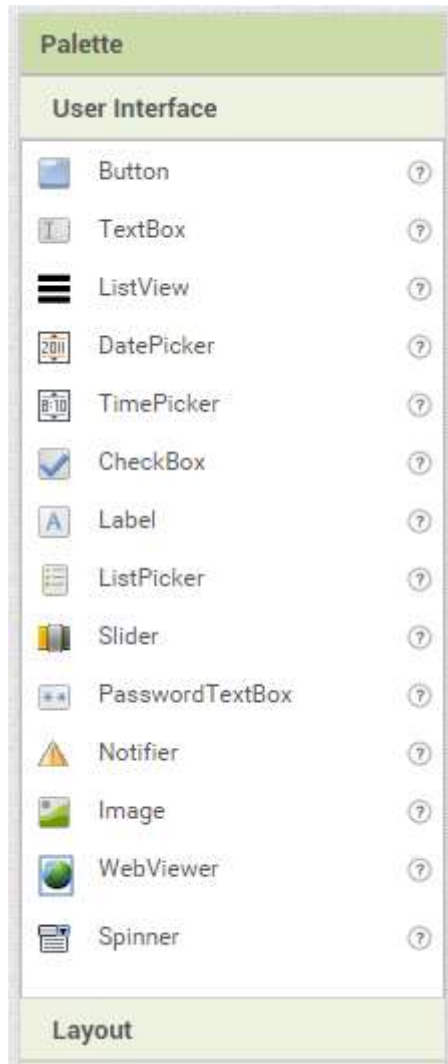
- Jogos.
- Aplicativos educacionais.
- Aplicativos para geolocalização (GPS).
- Aplicativos que controlam robôs.
- E muito mais!!!!!!

# Interfaces para desenvolvimento



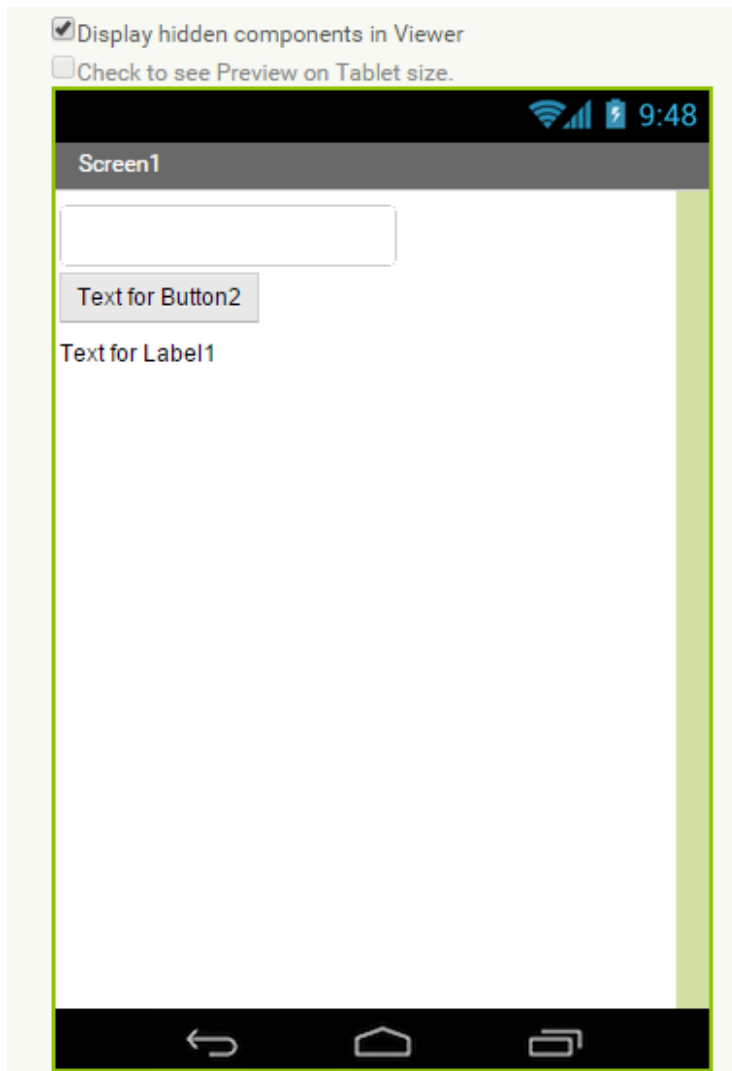
Interface para o “designer” do aplicativo

# Interfaces para desenvolvimento



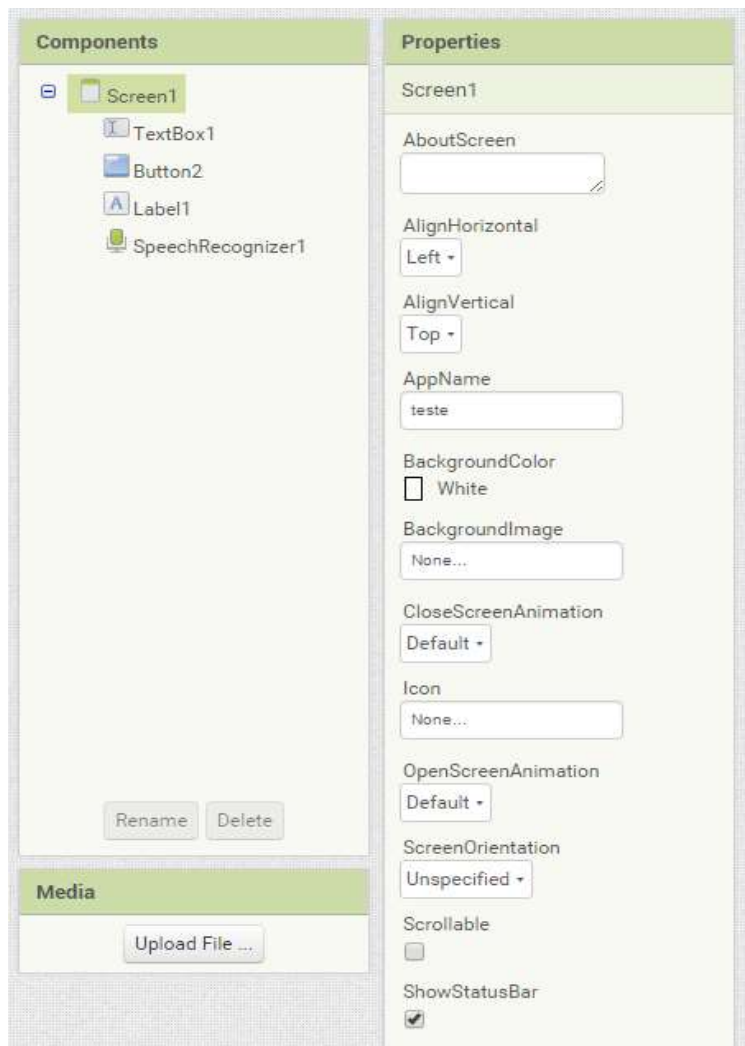
Paleta de componentes

# Interfaces para desenvolvimento



Tela principal ou tela do aplicativo

# Interfaces para desenvolvimento



Componentes e suas propriedades



# Interfaces para desenvolvimento

## Menu superior



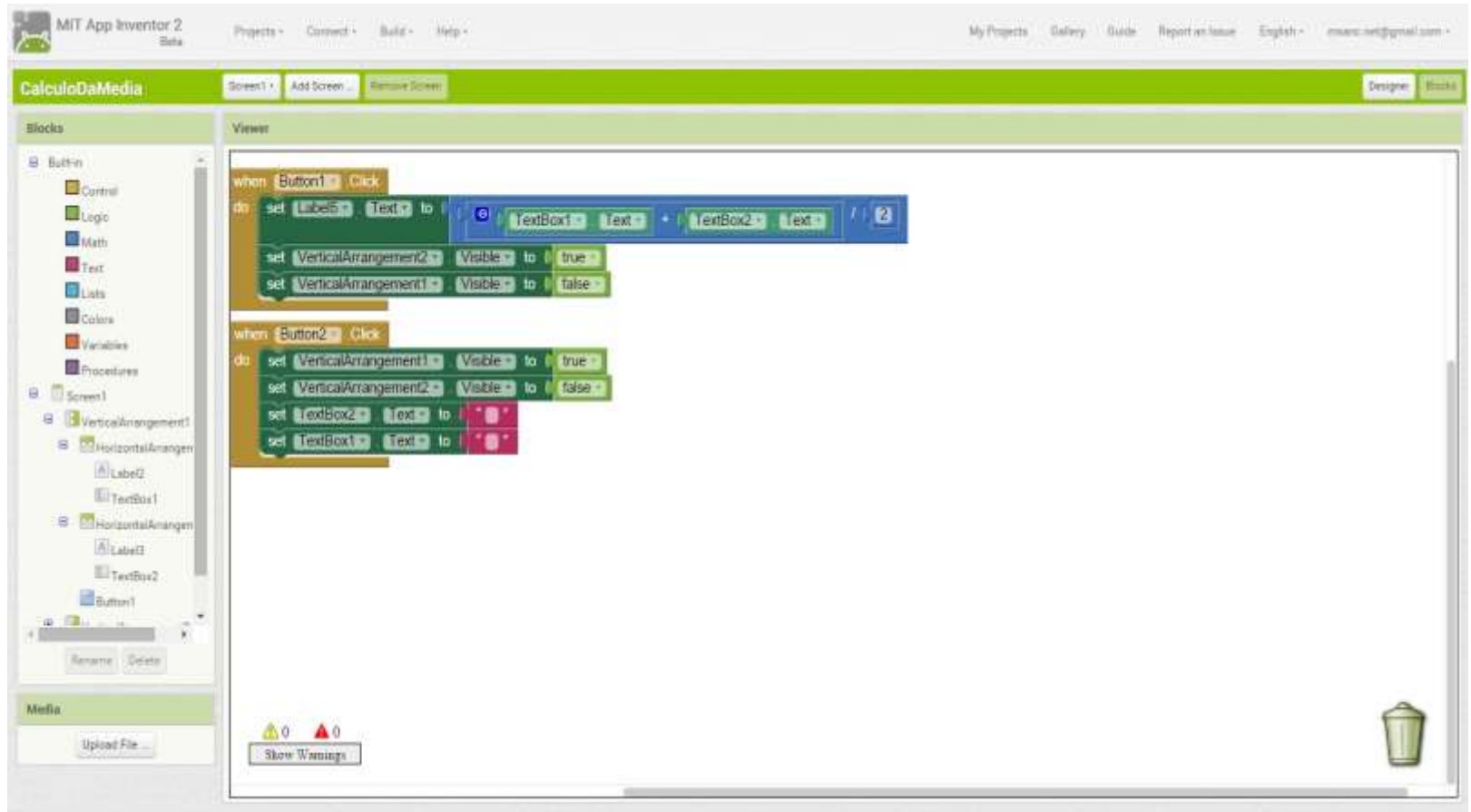
## Menu Connect



## Escolha da interface

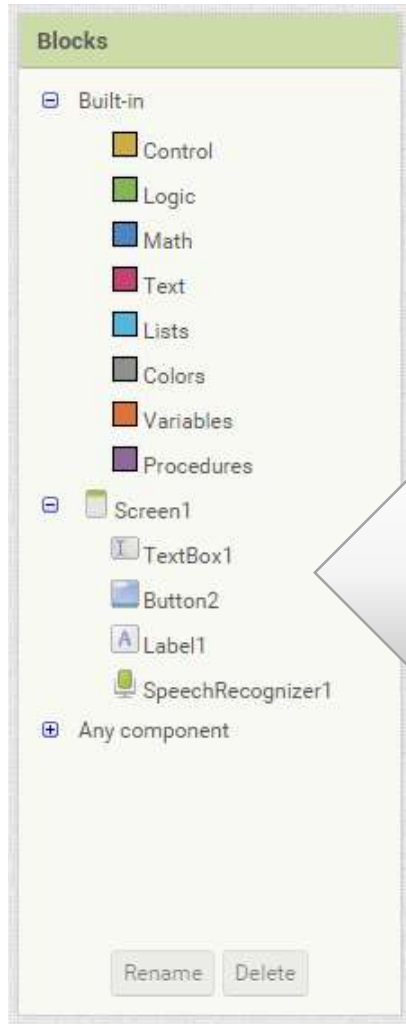


# Interfaces para desenvolvimento



Interface de programação por meio de blocos de código

# Interfaces para desenvolvimento

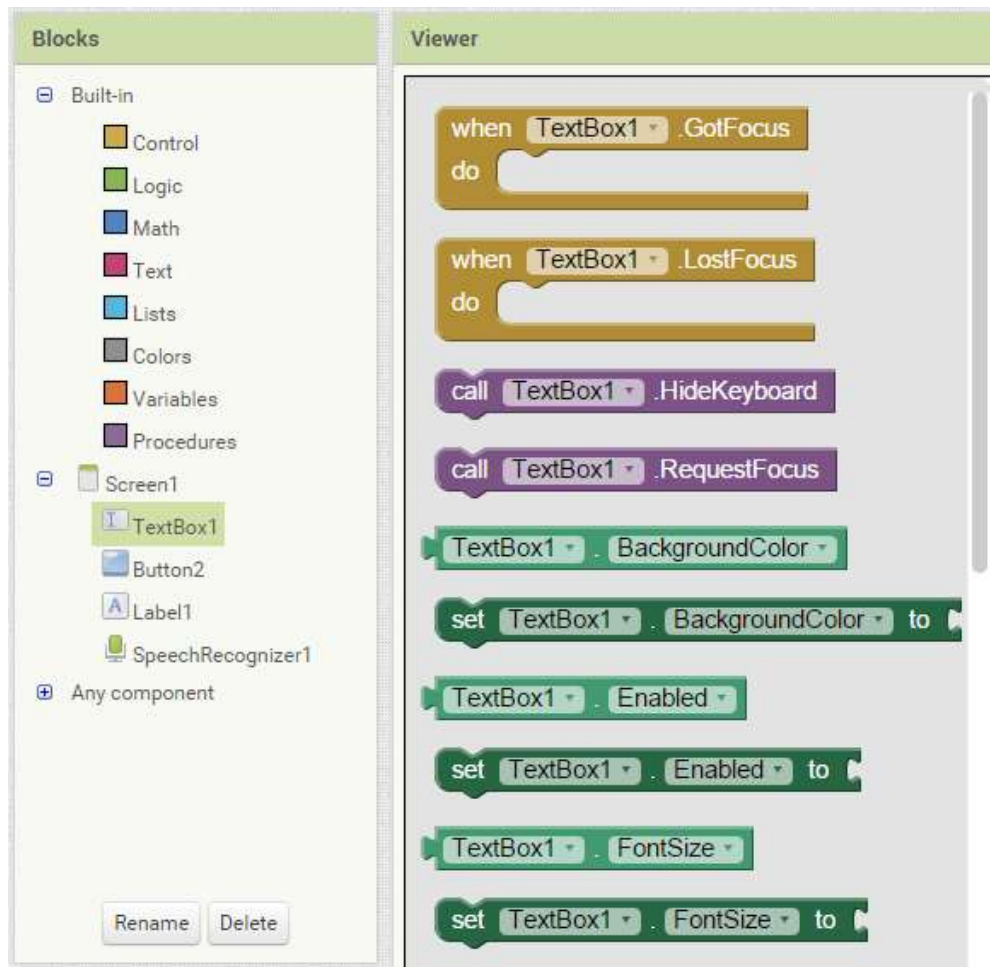


Blocos de comando

Observe que os elementos que foram adicionados à tela do aplicativo aparecem nos blocos.

❑ Para cada um deles, existem comandos específicos!!!!

# Interfaces para desenvolvimento

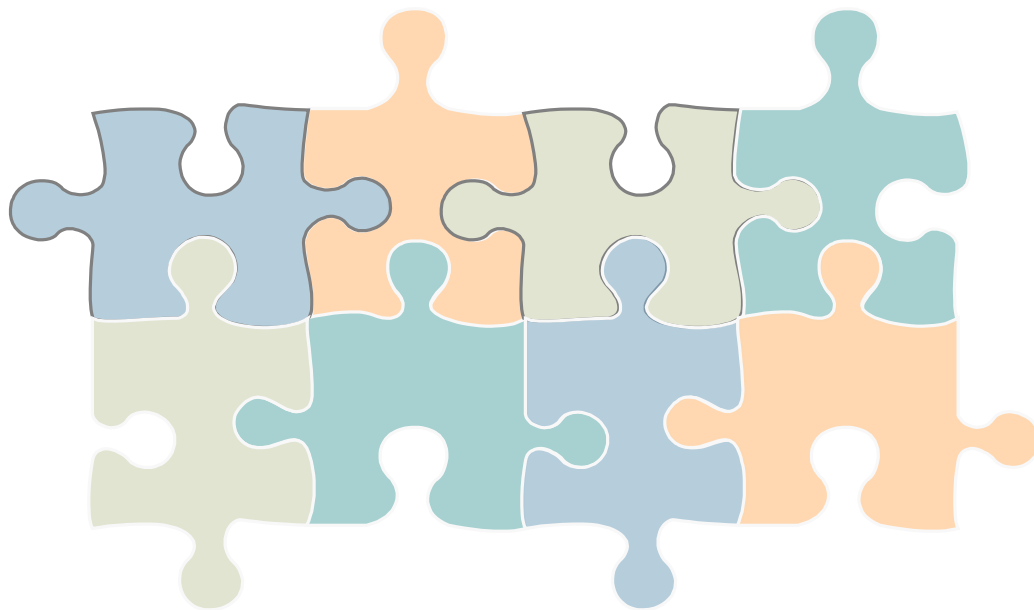


Blocos de comando

Ao selecionar o elemento **TextBox1**, observe que são apresentados os blocos de comando que poderão ser utilizados com esse elemento.

## Interfaces para desenvolvimento

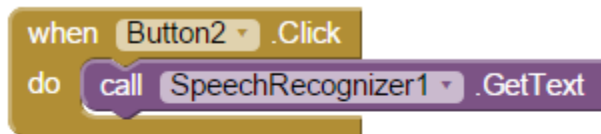
- Observe também, que os comandos funcionam como um quebra-cabeças!!!!
- Todas as instruções que serão passadas ao aplicativos são “**encaixadas**” umas nas outras, formando um bloco maior!!!



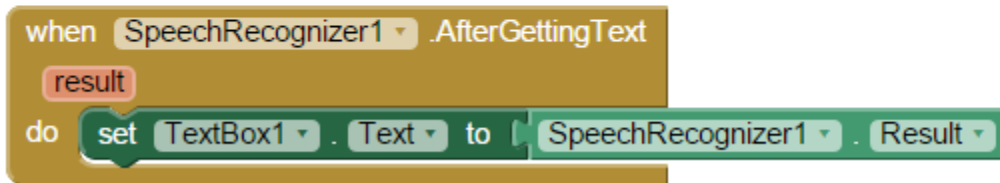
**ATENÇÃO!!!** Se os blocos não encaixarem é porque sua estrutura está com erros!!! Neste caso, procure ajuda do professor.

## Interfaces para desenvolvimento

- Observe também, que os comandos funcionam como um quebra-cabeças!!!!
- Todas as instruções que serão passadas ao aplicativos são “**encaixadas**” umas nas outras, formando um bloco maior!!!



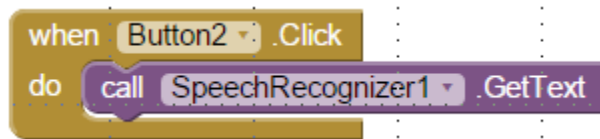
```
when Button2 .Click
do call SpeechRecognizer1 .GetText
```



```
when SpeechRecognizer1 .AfterGettingText
result
do set TextBox1 . Text to SpeechRecognizer1 . Result
```

## O que são eventos?

- Simplificadamente, vamos definir “evento” como sendo uma ação a ser realizada pelo usuário ou pelo dispositivo.
- Um exemplo bem comum, que utilizaremos praticamente em todo o curso é o evento de clicar em um botão:



**Vamos programar?!**

$\pi$



## Acessando a plataforma

---



Abra o navegador Google Chrome e digite:  
<http://appinventor.mit.edu/>

No canto superior direito, clique em

**Create!**

## Acessando a plataforma

---

Antes de iniciarmos, é necessário aceitar os termos de permissão do aplicativo!!

Entre com seu email e senha. Na tela seguinte, clique em Allow (Permitir)!!



The application **MIT ApplInventor Version 2** is requesting permission to access your Google Account.

Please select an account that you would like to use.

☒ msanc.net@gmail.com

Google is not affiliated with the contents of **MIT ApplInventor Version 2** or its owners. If you sign in, Google will share your information.

Allow

No thanks

[Sign in to another account](#)

☐ Remember this approval for the next 30 days

# Acessando a plataforma

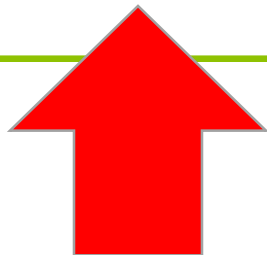
Welcome to App Inventor!

Please fill out a short voluntary survey so that we can learn more about our users and improve MIT App Inventor.

Take Survey Now

Take Survey Later

Never Take Survey



Welcome to App Inventor!

Welcome to MIT App Inventor 2

Welcome to the nb145i "Responsive App Inventor" Release.  
This is a significant release, [Read More Information about release nb145](#).  
You can view the [Known Issues](#) document.

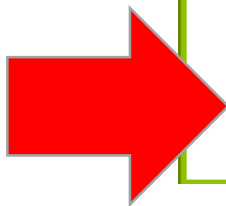
Companion Version 2.33 is now out.

Got an Android phone or tablet? Find out how to  
[Set up and connect an Android device](#).

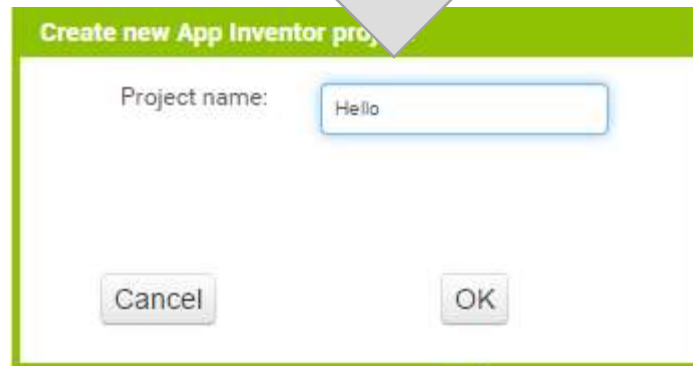
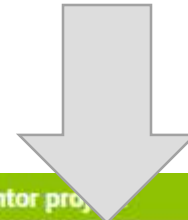
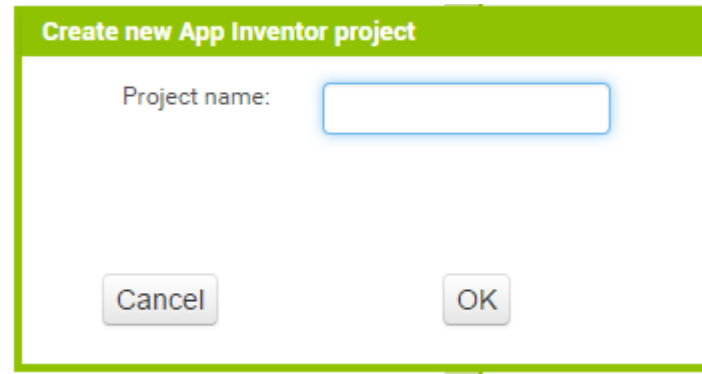
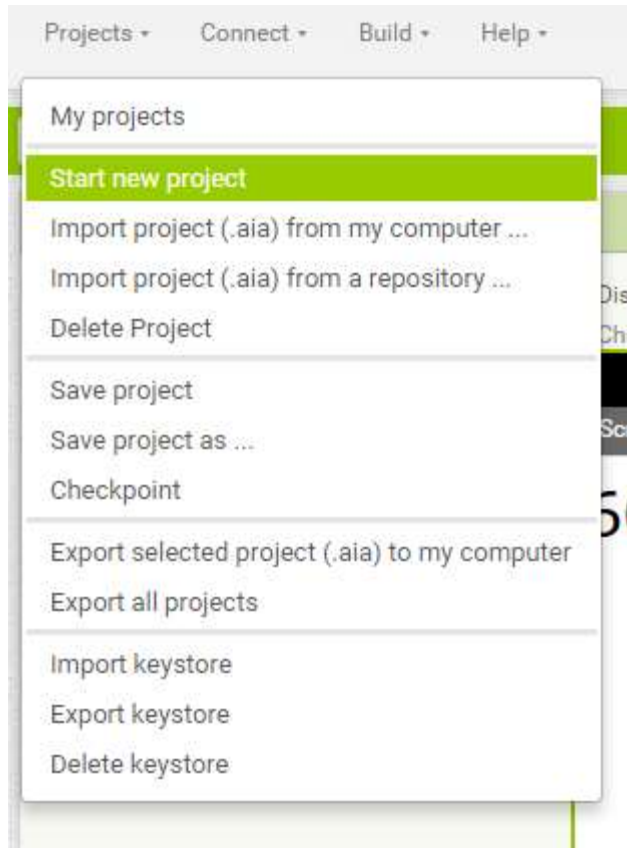
Don't have an Android device? Find out how to  
[Set up and run the Android emulator](#).

Continue

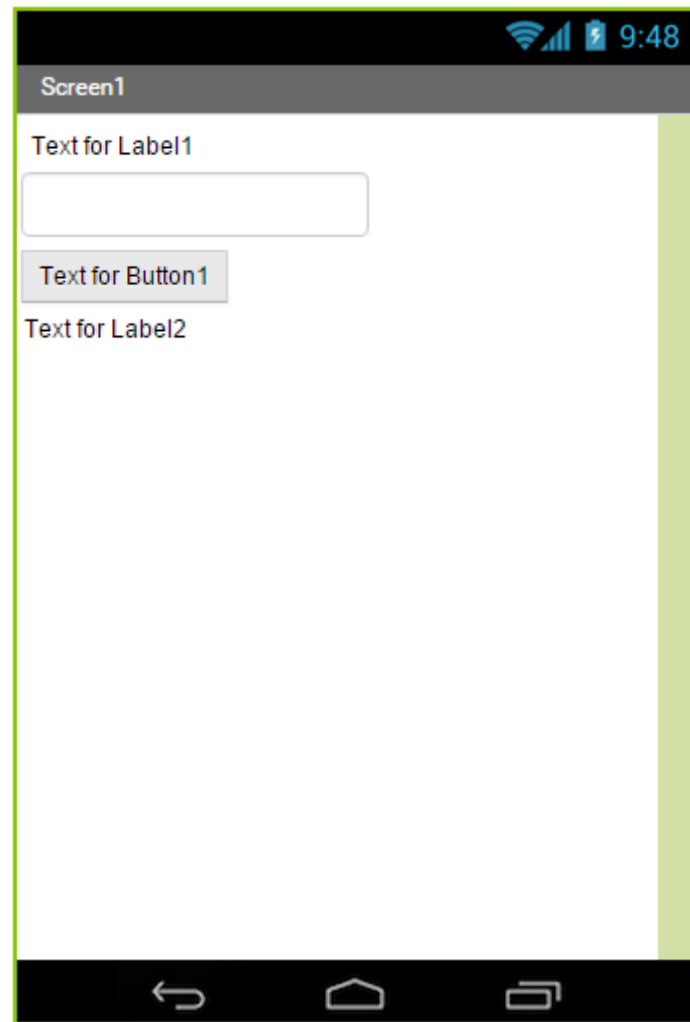
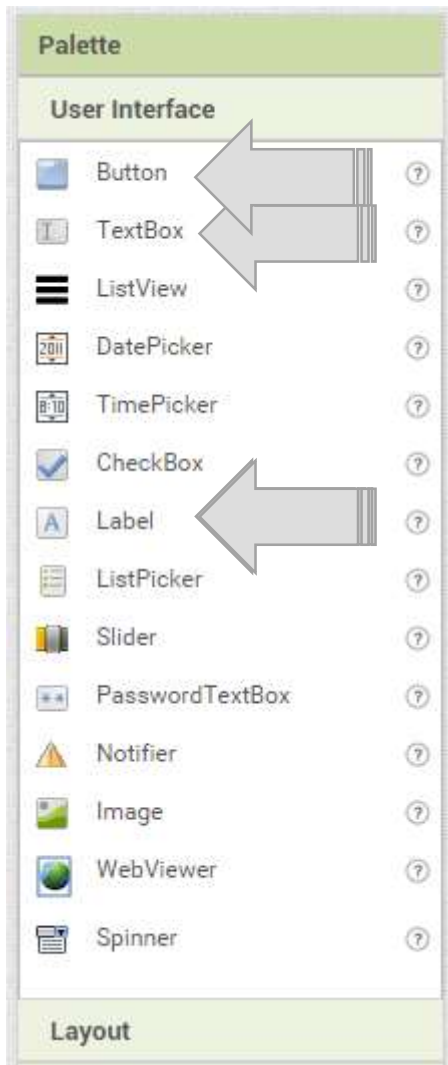
☐ Do Not Show Again



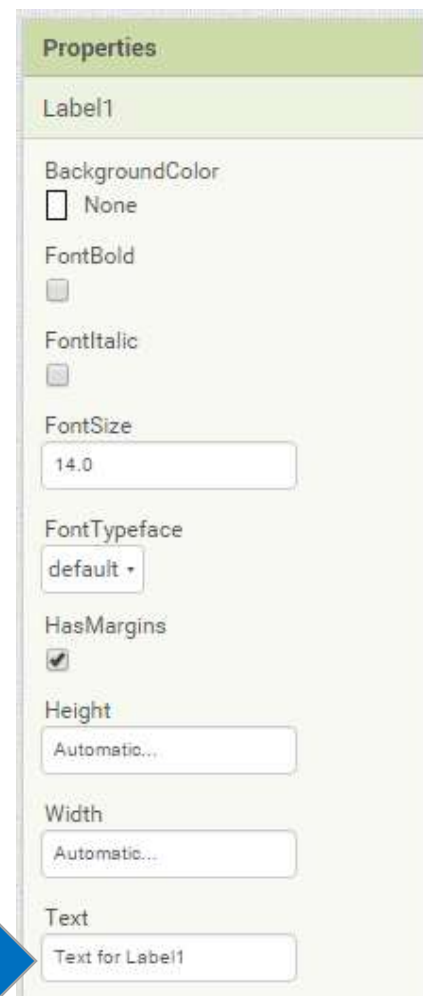
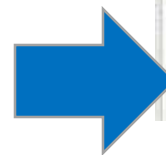
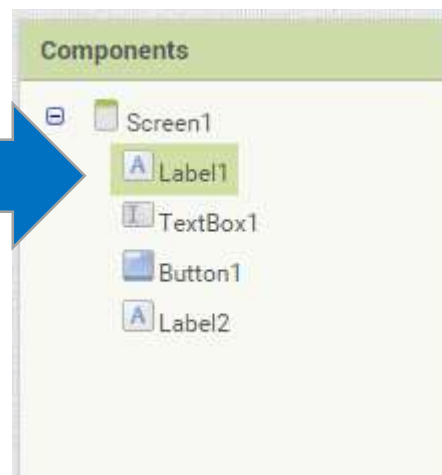
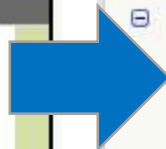
## Meu primeiro programa



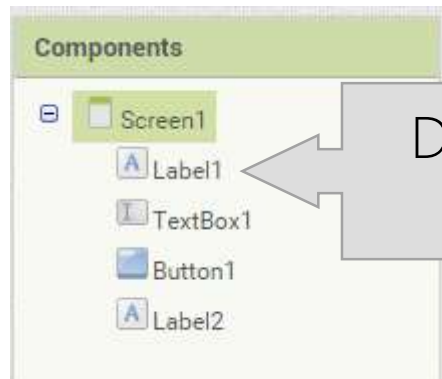
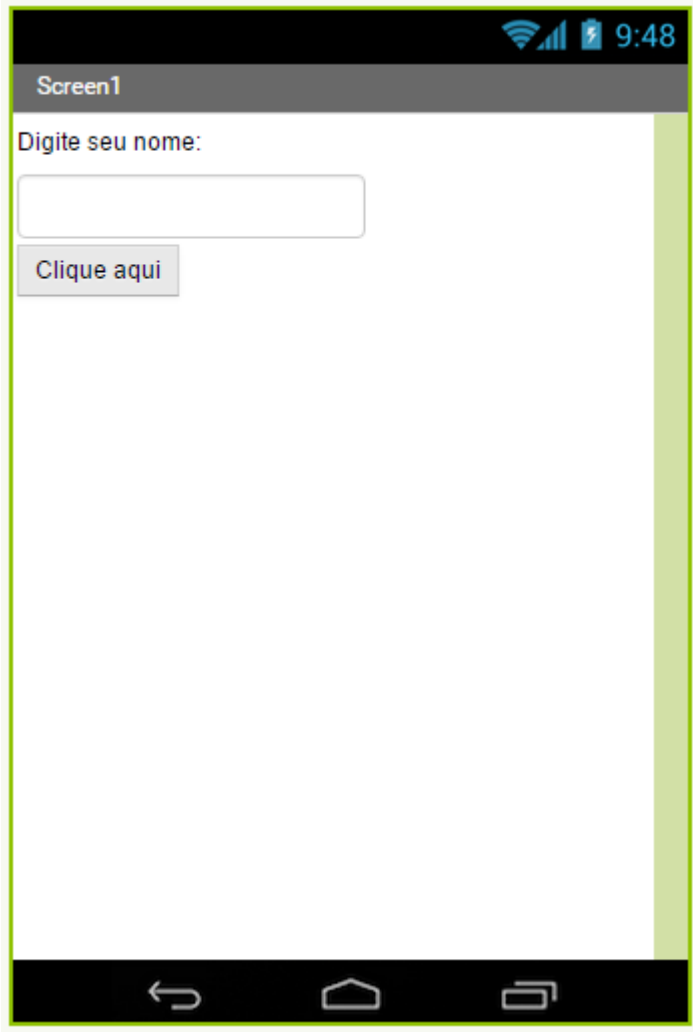
# Meu primeiro programa



# Meu primeiro programa



# Meu primeiro programa

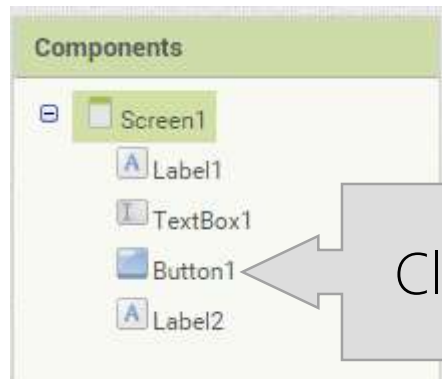
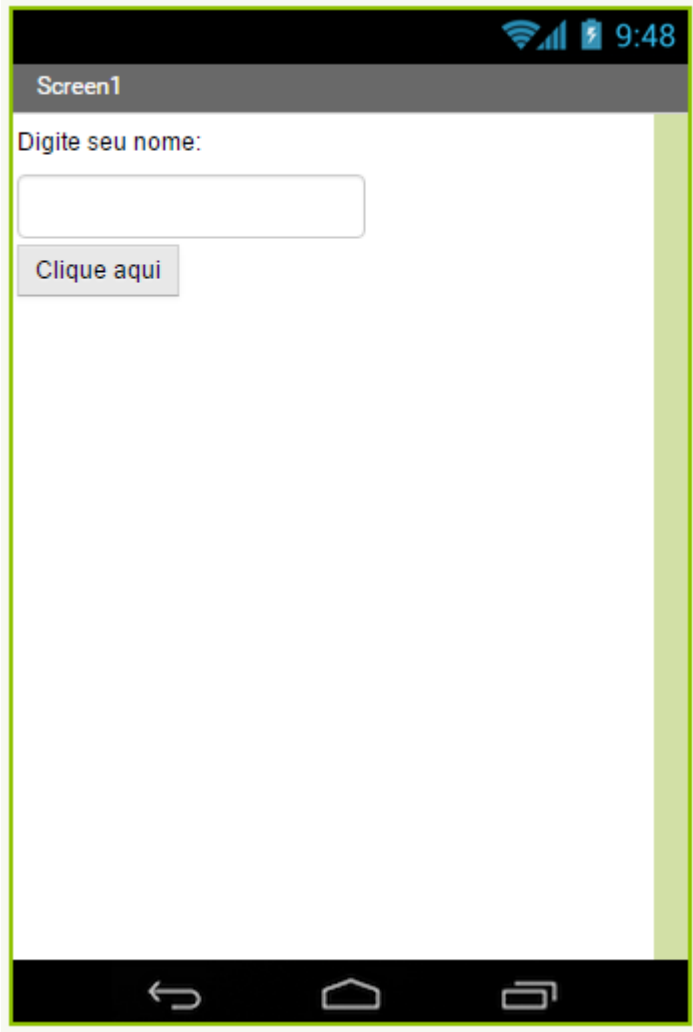


Digite seu  
nome:

Agora vamos começar a  
"programar" nossos blocos!!

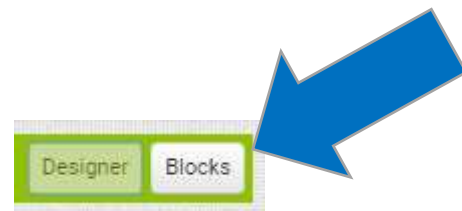


# Meu primeiro programa



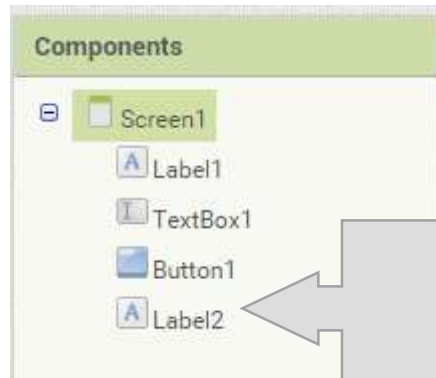
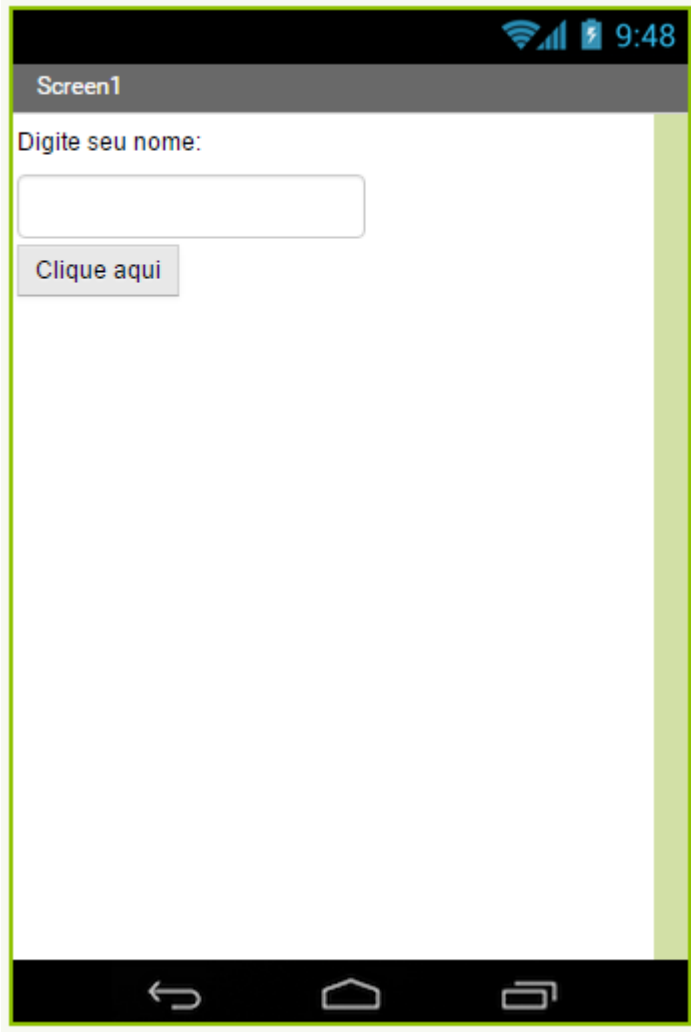
Clique aqui

Agora vamos começar a  
"programar" nossos blocos!!

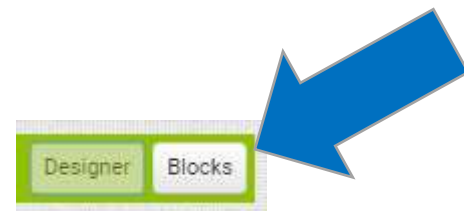




# Meu primeiro programa



Agora vamos começar a  
"programar" nossos blocos!!



# Meu primeiro programa

The screenshot displays the ApplInventor interface, divided into two main sections: **Blocks** and **Viewer**.

**Blocks Section:**

- Built-in:**
  - Control
  - Logic
  - Math
  - Text
  - Lists
  - Colors
  - Variables
  - Procedures
- Screen1:**
  - Label1
  - TextBox1
  - Button1
  - Label2 (highlighted with a blue arrow)
  - Any component

**Viewer Section:**

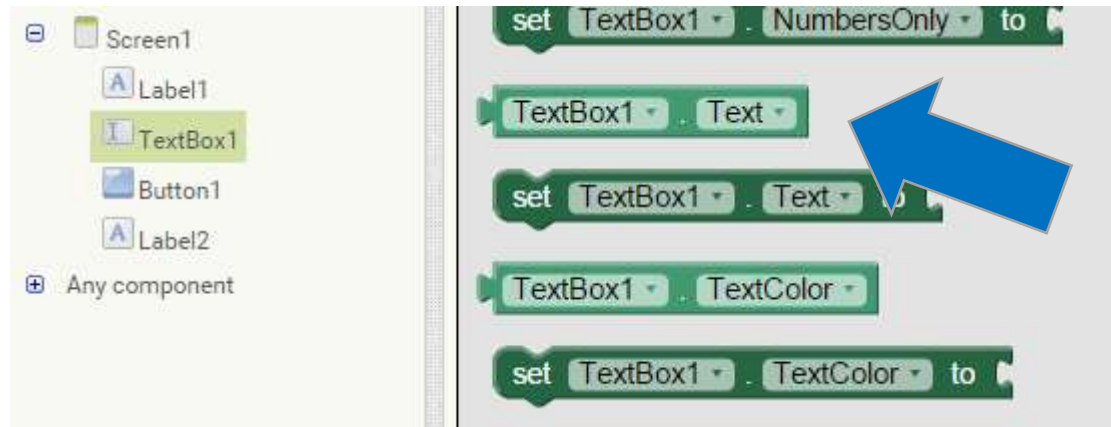
The Viewer pane shows a sequence of blocks for configuring **Label2**:

- set Label2 . HasMargins to
- Label2 . Height (highlighted with a yellow box)
- set Label2 . Height to
- set Label2 . HeightPercent to
- Label2 . Text (highlighted with a green box)
- set Label2 . Text to (highlighted with a blue arrow)
- Label2 . TextColor
- set Label2 . TextColor to

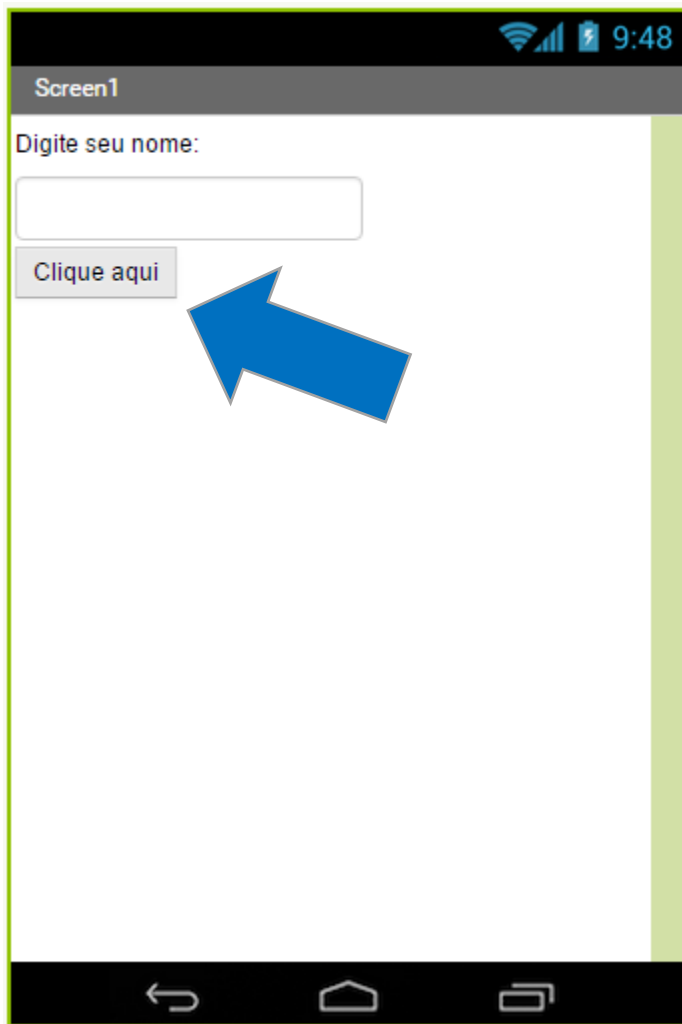
Below the Viewer pane, a single block is shown:

- set Label2 . Text to

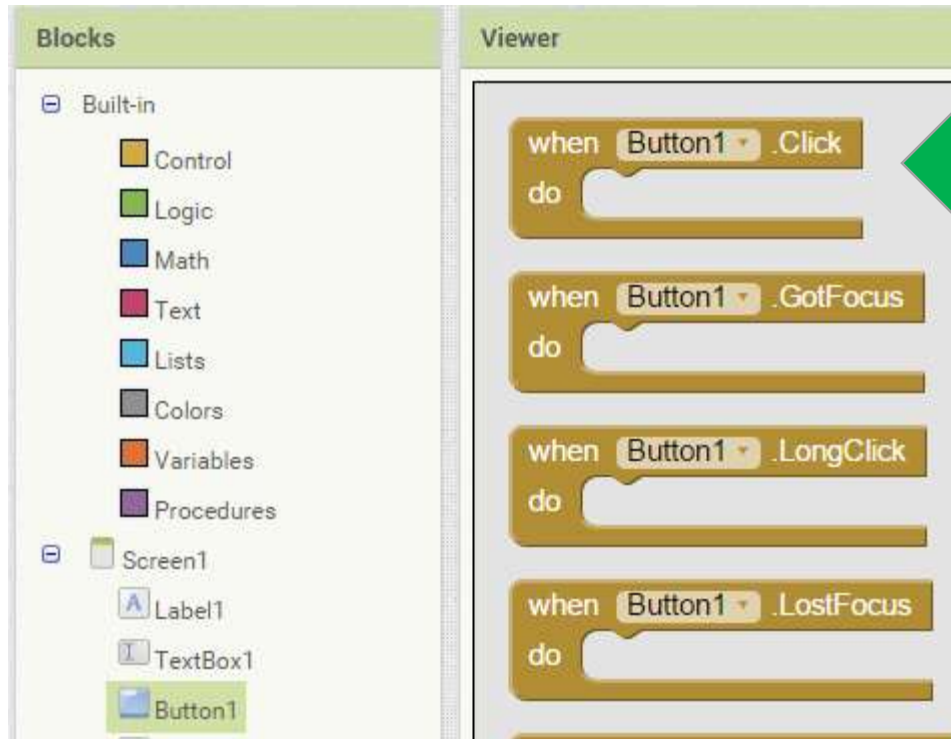
# Meu primeiro programa



# Meu primeiro programa

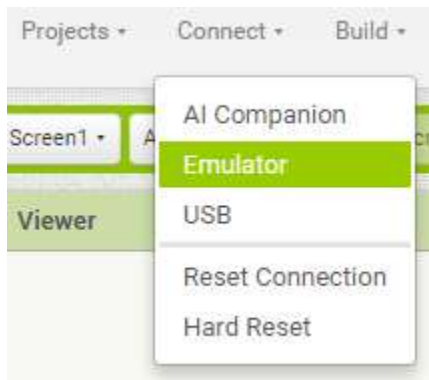


# Meu primeiro programa

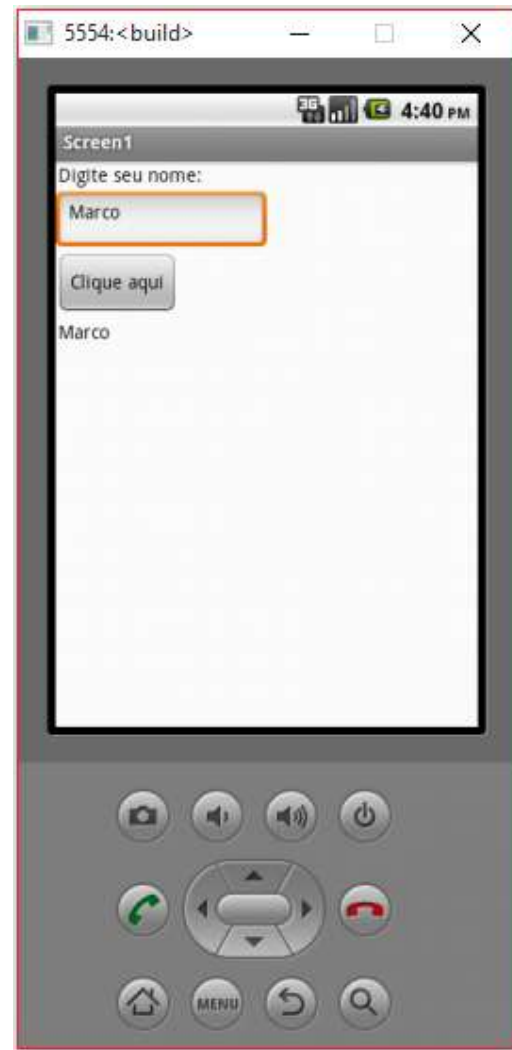


# Meu primeiro programa

Vamos testar nosso app clicando em **Connect** e depois em **Emulator**

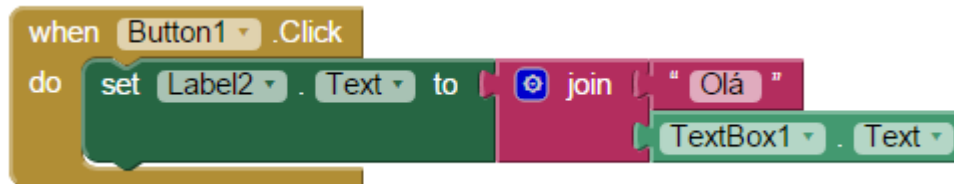


A primeira vez que você abre o emulador, o processo é bem lento, podendo demorar até 2 minutos!!!  
Tenha paciência, por favor!!!!  
Se tudo correr bem, você verá a tela do Emulador, e sua aplicação rodando.



# Meu primeiro programa

Adicionando uma saudação ao app:



# Meu primeiro programa



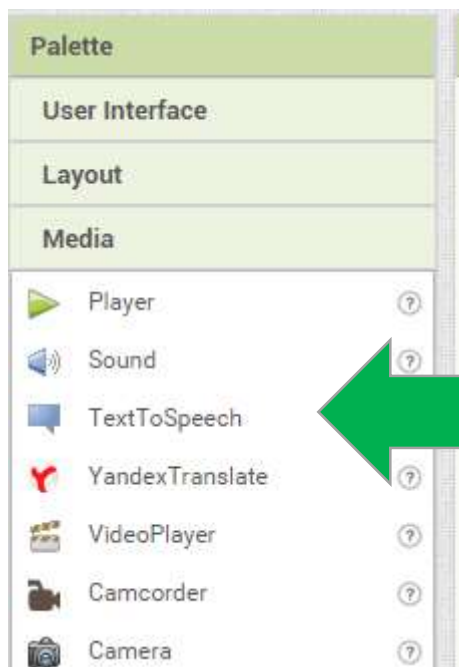
O que você  
acha de  
melhorarmos  
um pouco esse  
app?

Próximo passo: vamos inserir um som nesse aplicativo!!!  
Para isso, acesse a área de Designer

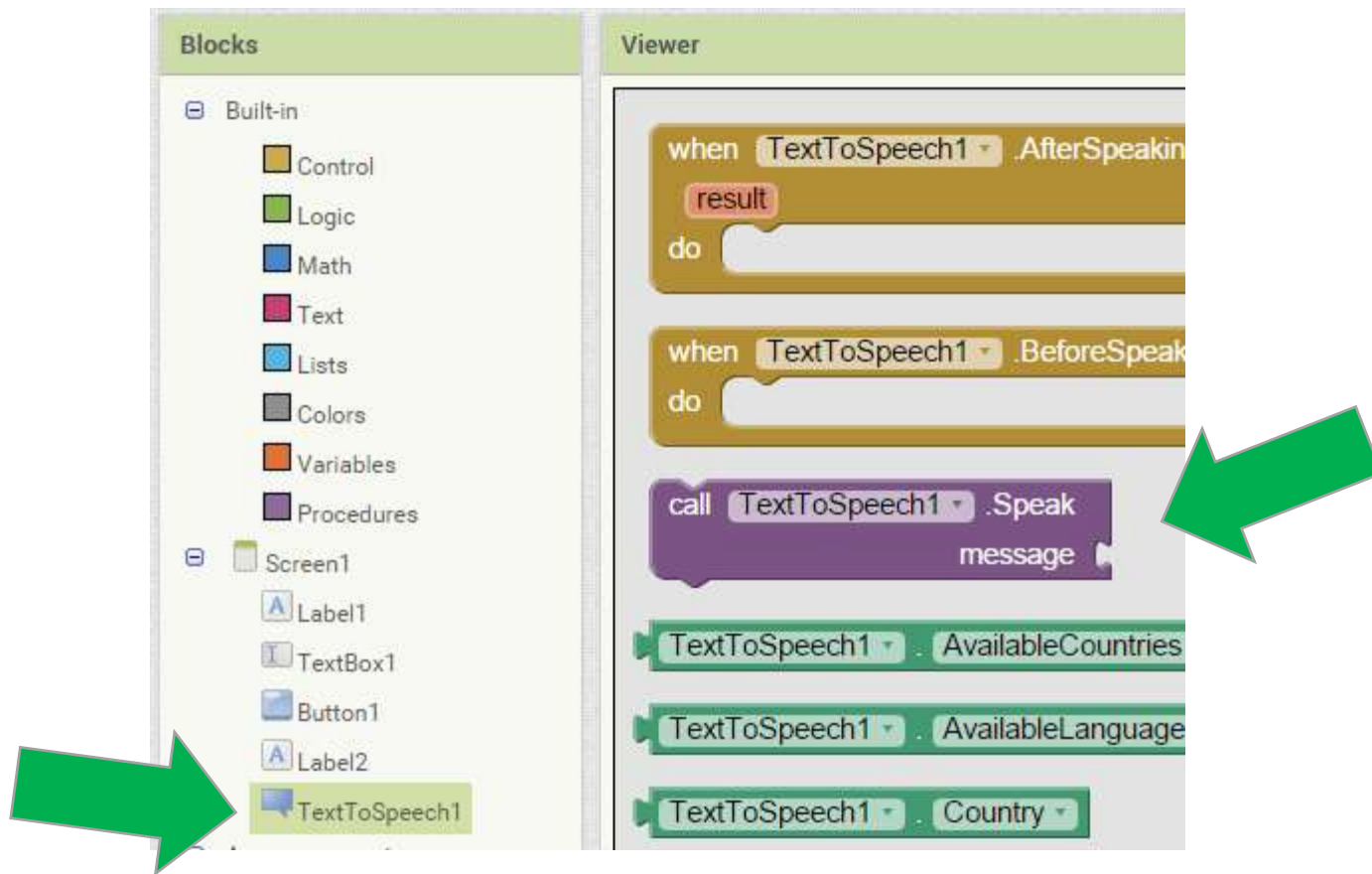




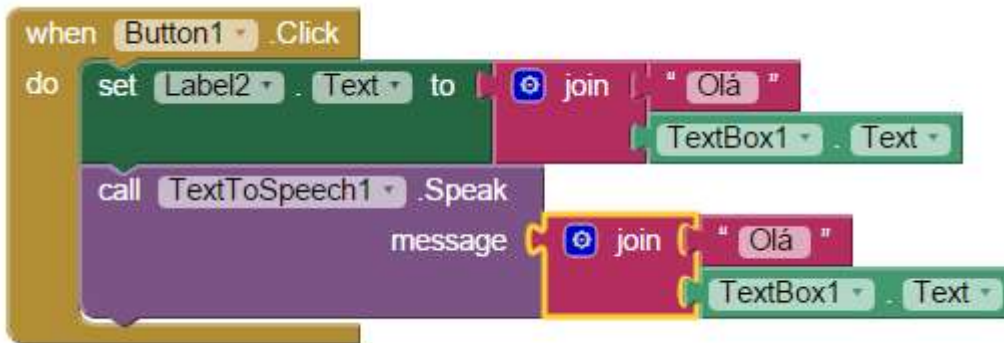
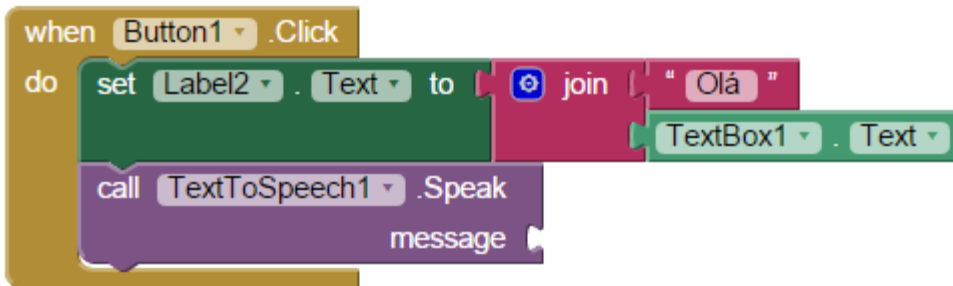
# Meu primeiro programa



# Meu primeiro programa

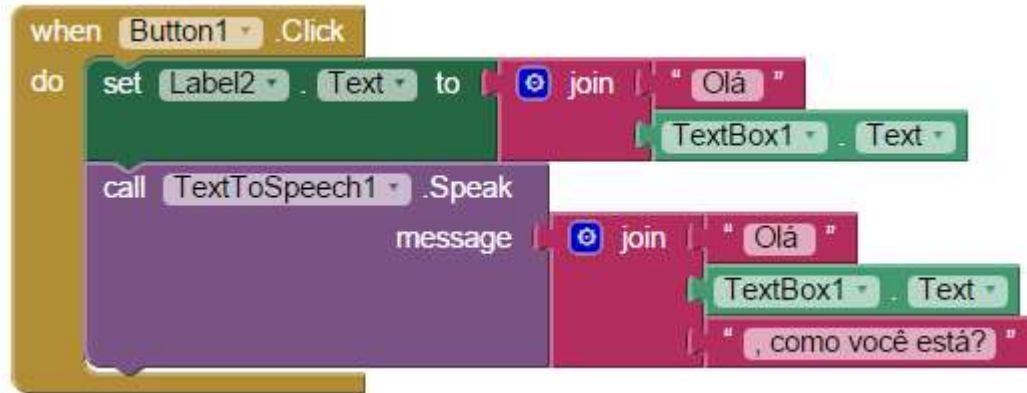


# Meu primeiro programa



# Meu primeiro programa

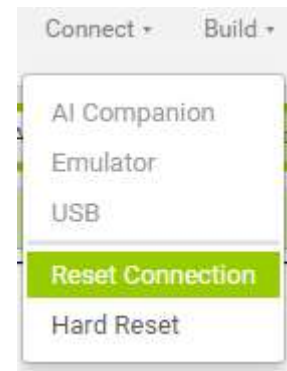
Dê uma melhoria em seu app e tente deixa-lo assim:



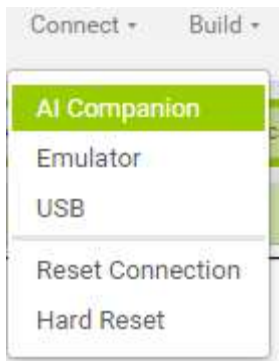
Agora teste o seu aplicativo no simulador!!!!

# Meu primeiro programa

Para uma melhor experiência, recomendo o uso de um celular real, em substituição ao emulador. Para isso, clique em Reset Connection:



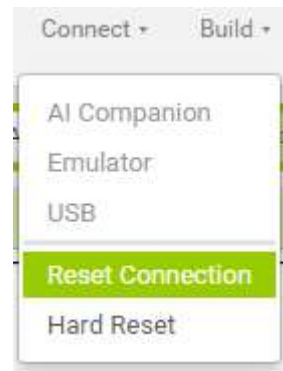
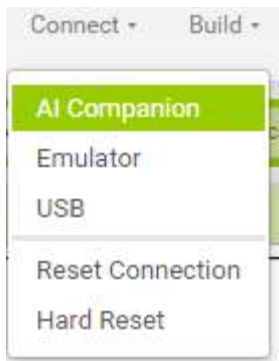
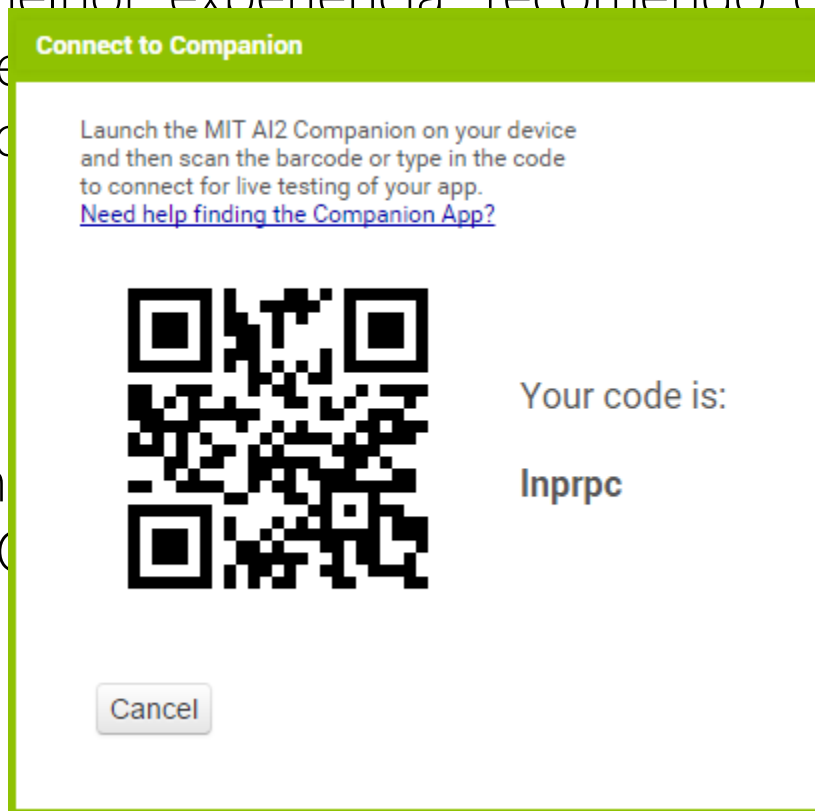
E depois em AI Companion no seu celular e faça a leitura do QR Code.



# Meu primeiro programa

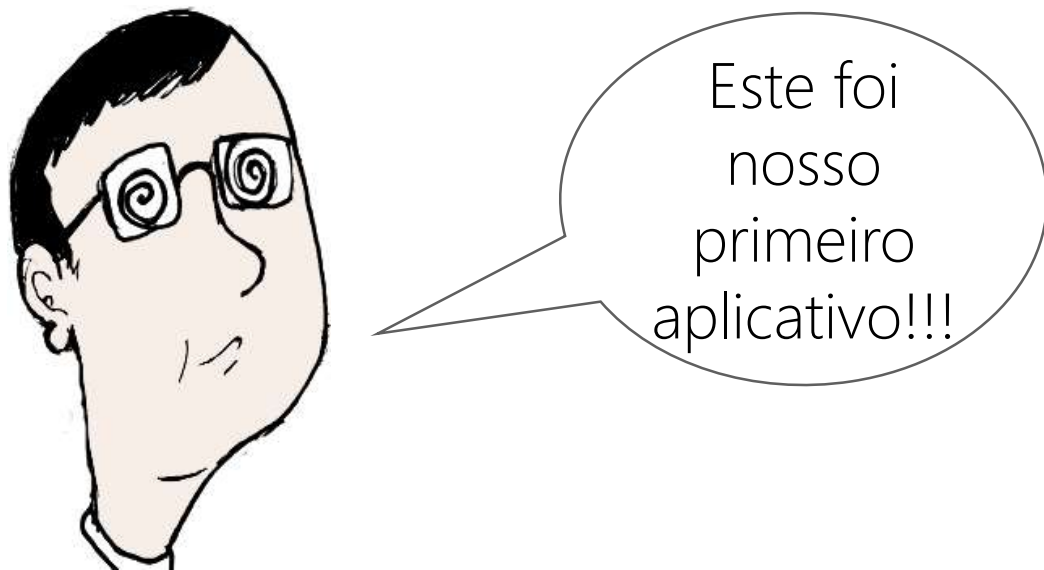
Para uma melhor experiência, recomendo o uso de um celular real, e não um emulador.  
Para isso, clique em **Connect** e depois em **AI Companion**.

E depois em **AI Companion**,  
a leitura do código QR



## Meu primeiro programa

---



Os próximos aplicativos serão um pouco menos detalhados!!!!  
Caso você tenha alguma dúvida, pare a aula e pergunte ao seu professor!!!!

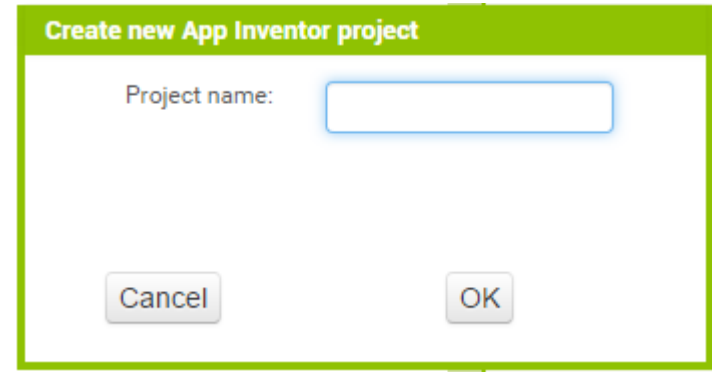
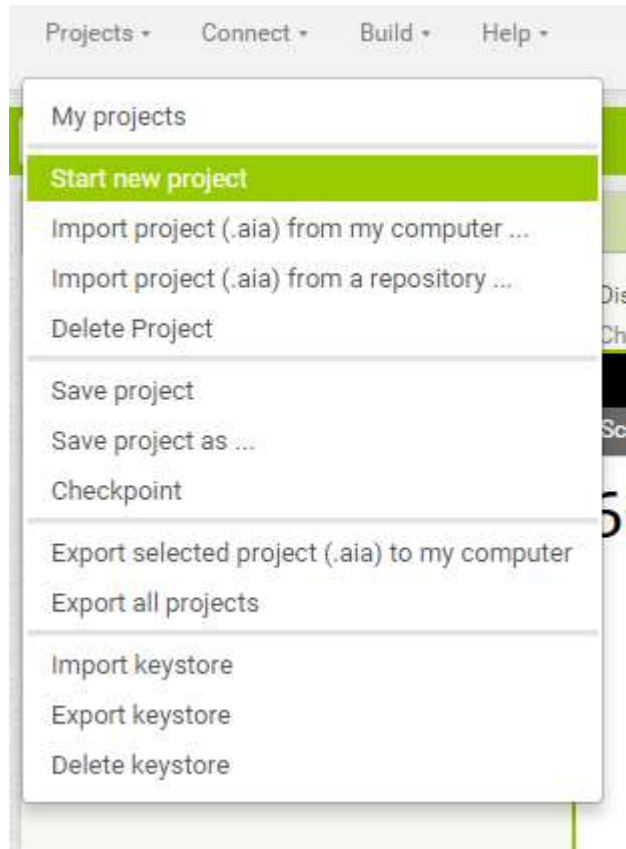
**Calculadora simples!**

$\pi$



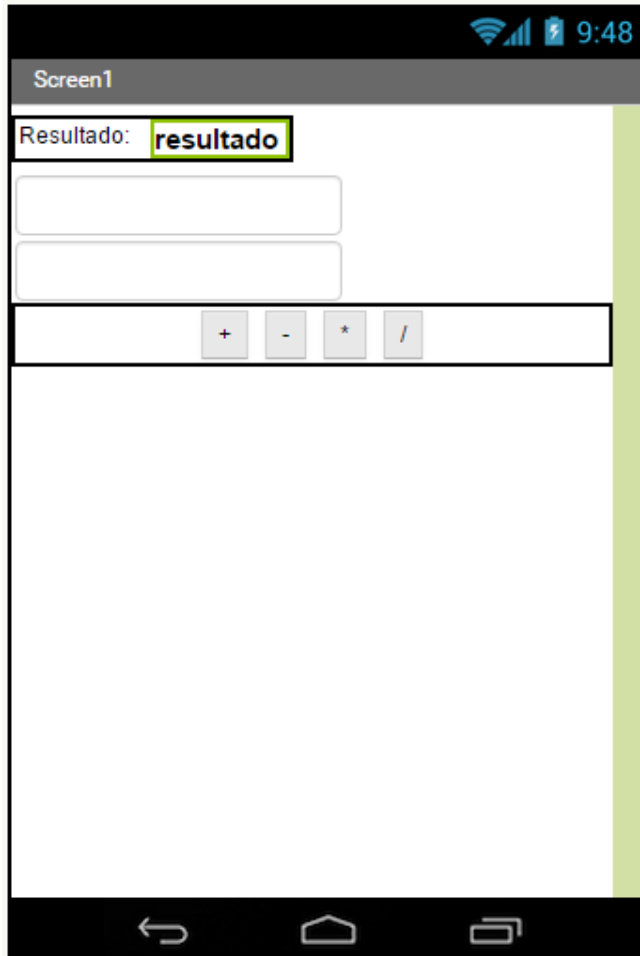
# Calculadora simples

Agora vamos construir uma calculadora simples. Inicie um novo projeto e escolha um nome para ele.

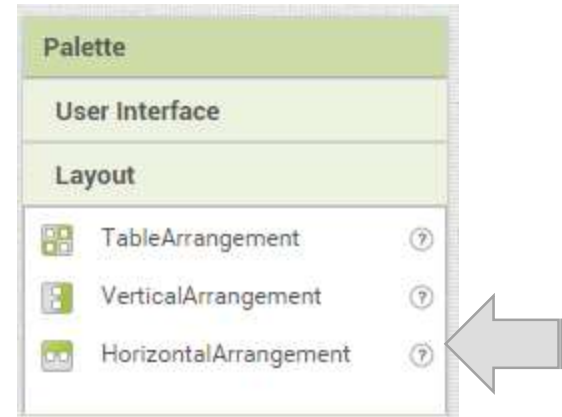


# Calculadora simples

Deixe a tela principal com os seguintes elementos:



Observe que para esse novo projeto, utilizaremos uma ferramenta para o arranjo horizontal dos botões



# Calculadora simples

Deixe a tela principal com os seguintes elementos:

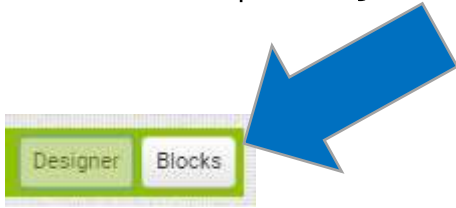


A ideia é a seguinte:

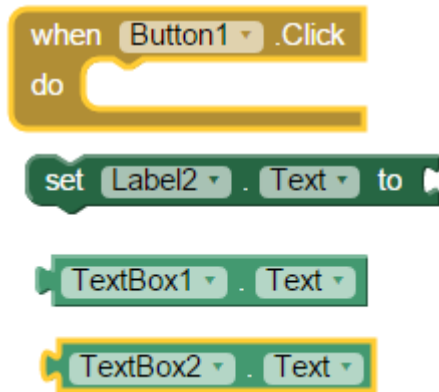
- Vamos digitar dois números nos campos 1 e 2.
- Quando pressionarmos a operação desejada, o resultado deverá aparecer na primeira linha (Resultado).

# Calculadora simples

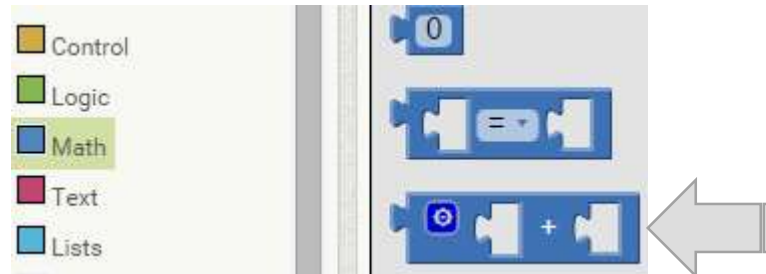
Altere para o modo de blocos, para começarmos a dar forma à nossa aplicação:



Agora é só associar o evento clique dos botões para ler os números digitados, realizar a operação e exibir o resultado. Ou seja:

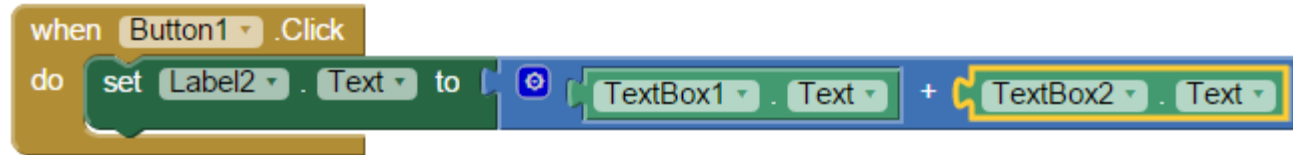


O botão 1 é soma, então vamos pegar a operação correspondente e Math:

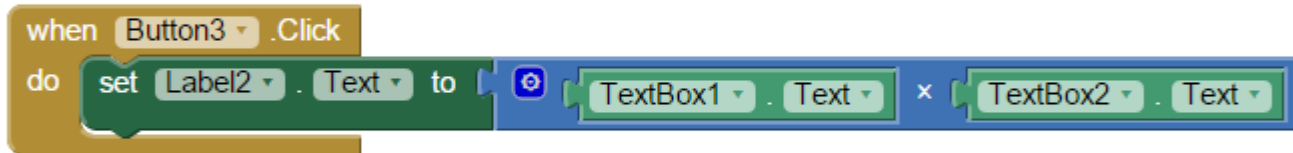
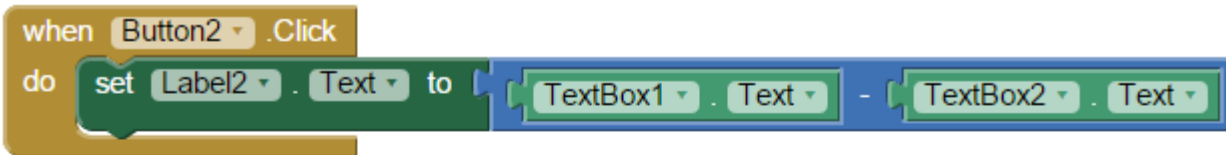


# Calculadora simples

Juntando tudo, fica assim:

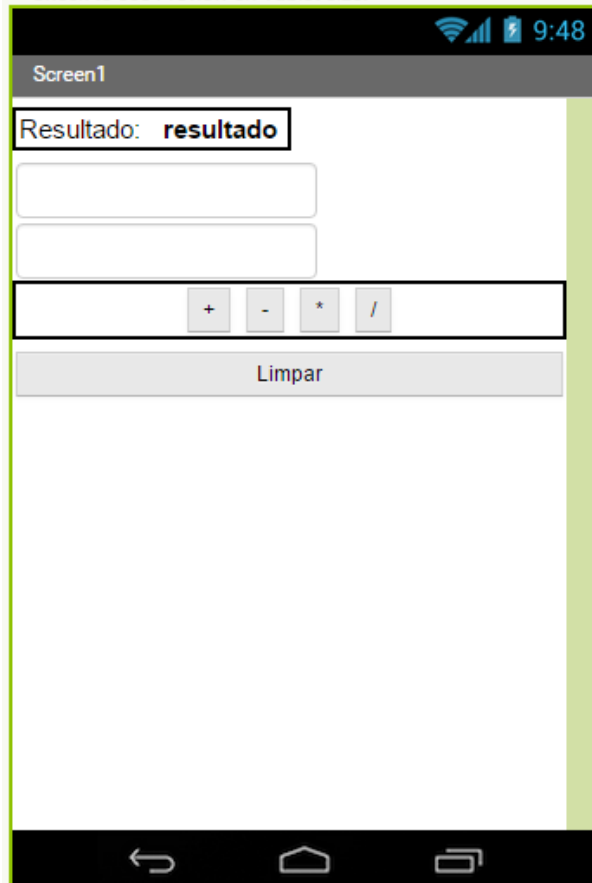


Agora teste sua aplicação. Se tudo estiver ok, repita o procedimento para os outros 3 botões.

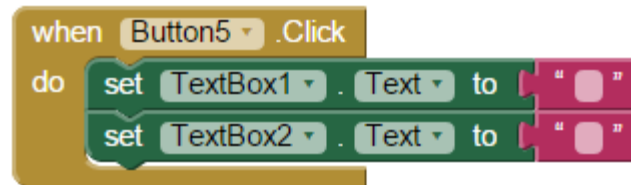


# Calculadora simples

Para finalizar, vamos adicionar um botão para limpar os campos de digitação:



E com um código simples, limpamos os campos:

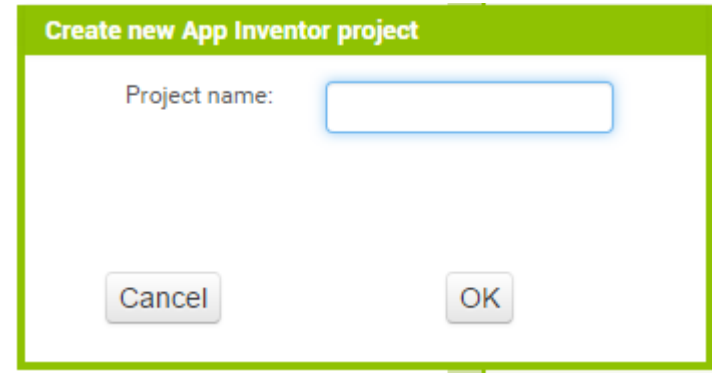
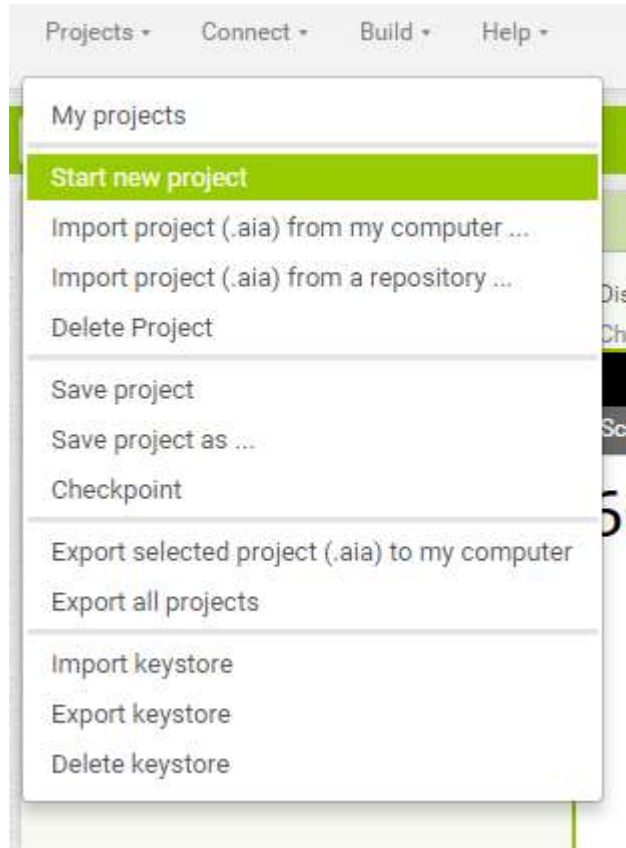


**Calculando minha  
média!!**

$\pi$

# Calculando minha média

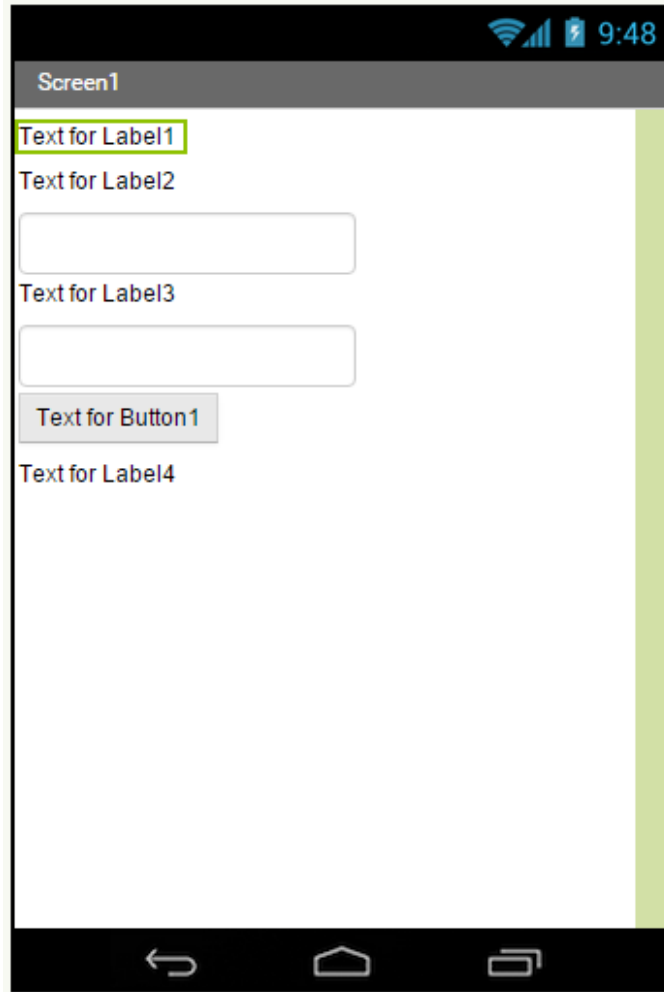
Agora vamos construir um app para o cálculo da média escolar. Inicie um novo projeto e escolha um nome para ele.





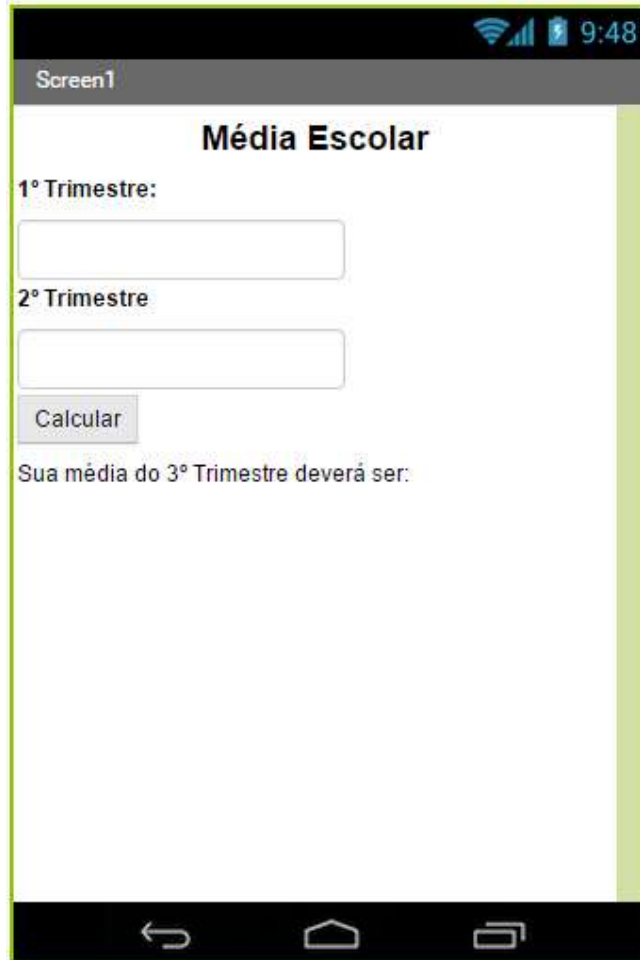
# Calculando minha média

Deixe a tela principal com os seguintes elementos:



## Calculando minha média

Depois altere suas propriedades para que ele fique com essa cara:



The screenshot shows a mobile application interface titled "Média Escolar". At the top, there is a status bar with a Wi-Fi icon, a battery icon, and the time 9:48. Below the status bar is a header bar labeled "Screen1". The main content area has the title "Média Escolar" in bold. Below the title, there are two input fields. The first input field is preceded by the text "1º Trimestre:". The second input field is preceded by the text "2º Trimestre". Below the input fields is a button labeled "Calcular". At the bottom of the form, there is a text label that reads "Sua média do 3º Trimestre deverá ser:". The interface is displayed on a mobile device screen with a black navigation bar at the bottom containing three icons: a back arrow, a home button, and a recent apps button.

## Calculando minha média

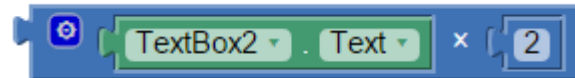
Altere para o modo Blocks e vamos inserir o código para o cálculo da média. Quando clicamos no botão, devemos:

1. Ler a média digitada no 1º Trimestre;
2. Ler a média digitada no 2º Trimestre e multiplica-la por 2;
3. Subtrair 36 da soma de 1 e 2 e dividi-la por 3.
4. Exibir o resultado na Label 4.



# Calculando minha média

Primeiro montaremos a equação:



Scratch block: `TextBox2 . Text` multiplied by `2`.



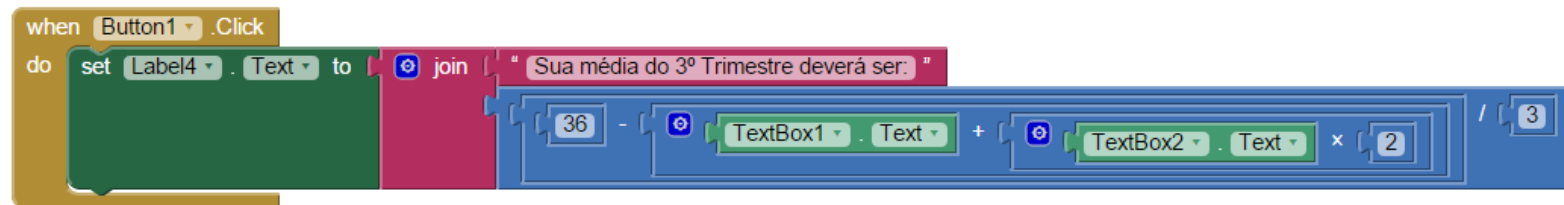
Scratch block: `TextBox1 . Text` plus the result of `TextBox2 . Text` multiplied by `2`.



Scratch block: `36` minus the result of `TextBox1 . Text` plus the result of `TextBox2 . Text` multiplied by `2`.



Scratch block: The result of `36` minus the sum of `TextBox1 . Text` and `2` times `TextBox2 . Text`, divided by `3`.



Scratch script: when `Button1 . Click`, do `set Label4 . Text` to `join` `" Sua média do 3º Trimestre deverá ser: "` and the result of the equation `36 - (TextBox1 . Text + (TextBox2 . Text * 2)) / 3`.

Agora é só testar a aplicação!!!!

# Calculando minha média

Vamos melhorar um pouquinho o app, para que fique assim:

Screen1

**Média Escolar**

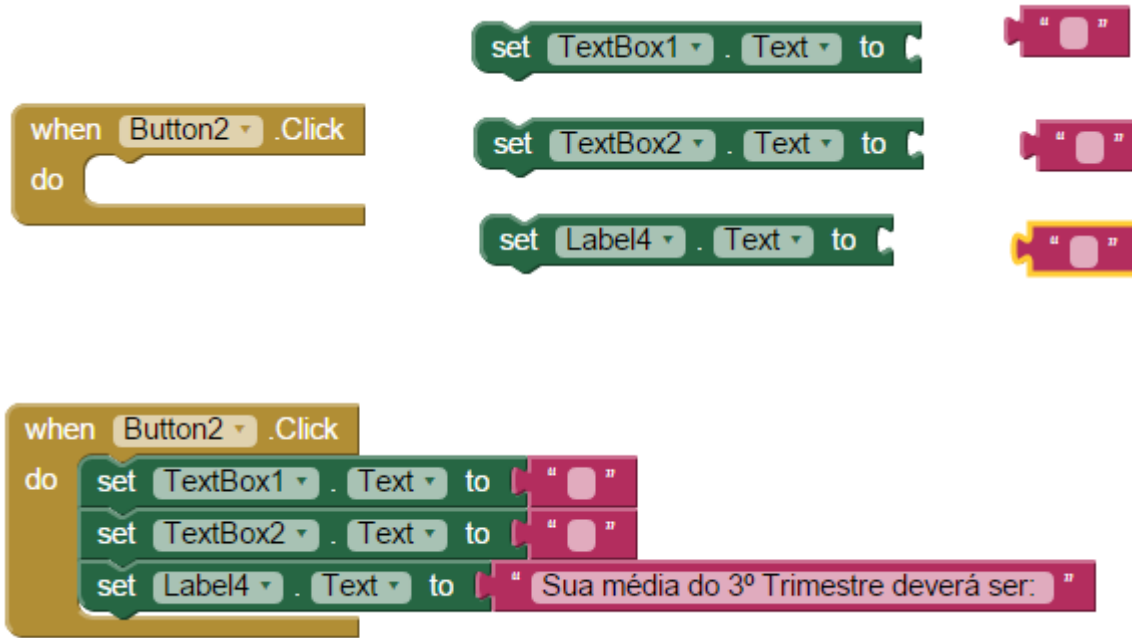
1º Trimestre:

2º Trimestre:

Sua média do 3º Trimestre deverá ser:

## Calculando minha média

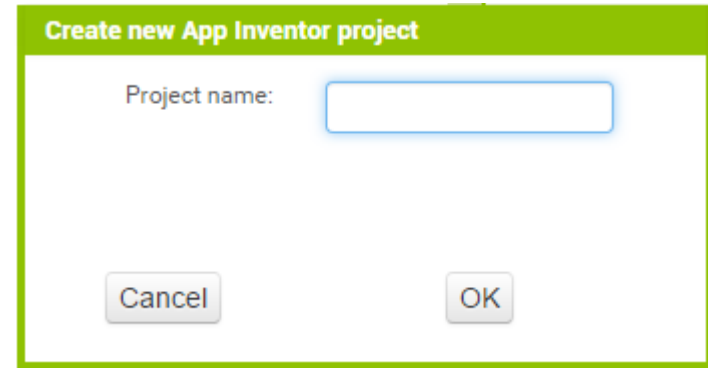
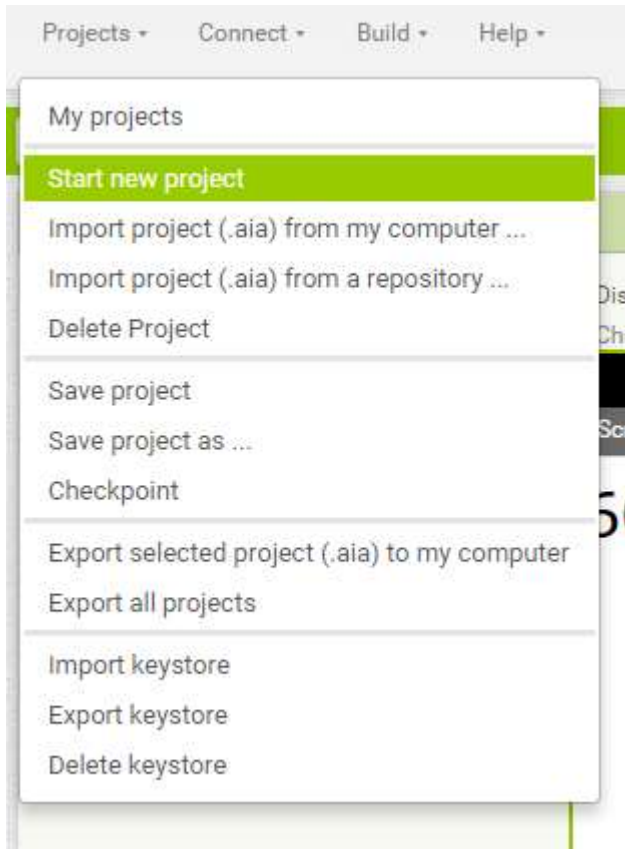
Para isso, adicione o código para o botão "Limpar":



**Pintando o sete!!**

## Pintando o sete

Agora vamos construir um app para o brincar um pouco com o colega do lado. Inicie um novo projeto e escolha um nome para ele.





## Pintando o sete

Primeiro vamos adicionar três botões. Escolha um layout horizontal e alinhe os botões dentro dele!! Mude a cor e o nome de cada um deles.



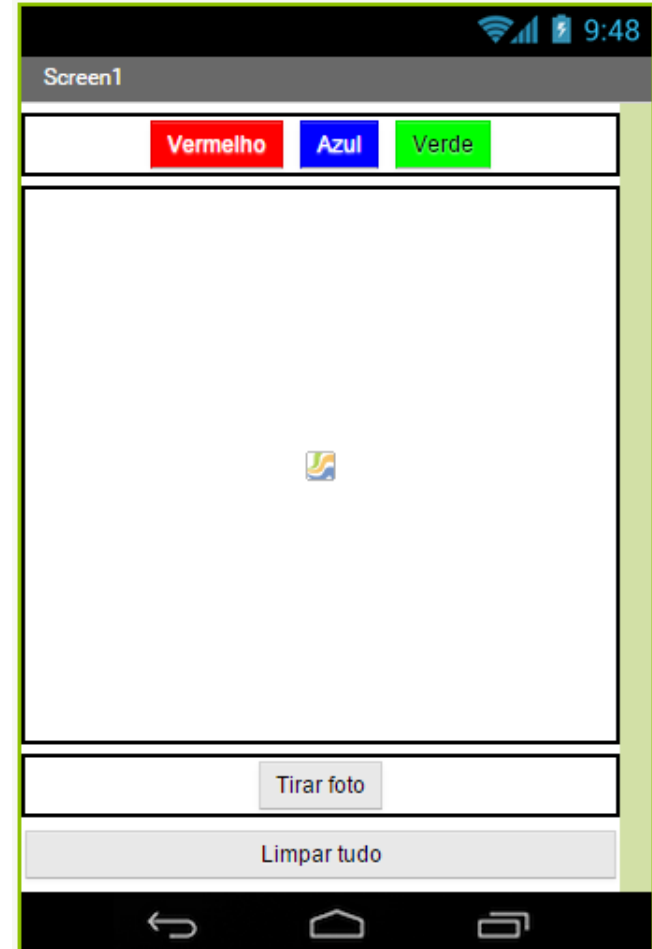
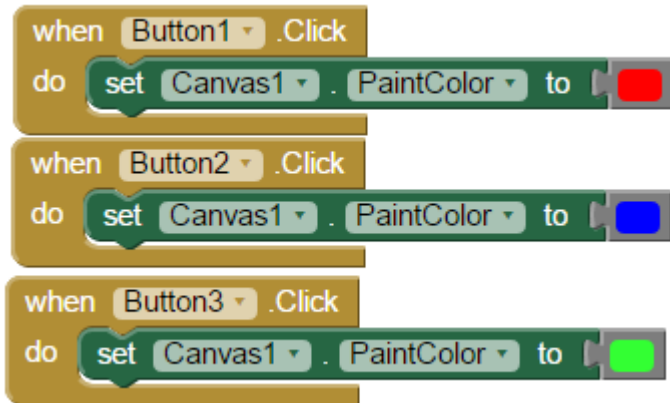
Agora adicione um Canvas à tela principal:



## Pintando o sete

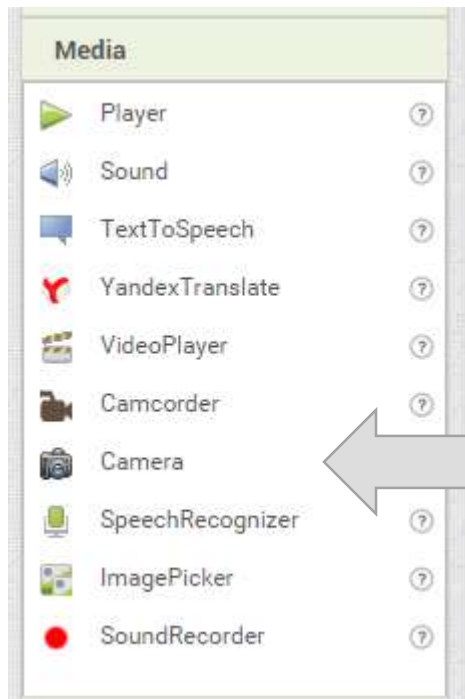
Adicione outros dois botões logo abaixo do Canvas. Se tudo deu certo, sua tela deverá ficar assim:

Os botões acima servirão para selecionar a cor da caneta que usaremos para pintar a tela. Clique em Blocks e faça a configuração a seguir:



## Pintando o sete

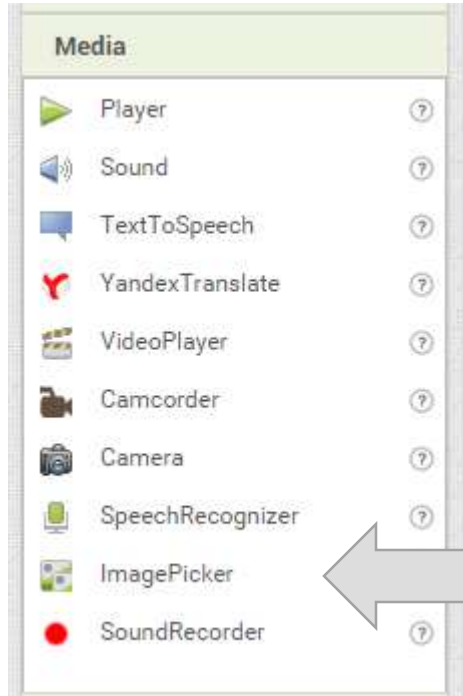
Agora vamos configurar os botões. Mas antes, vamos adicionar mais dois elementos à minha tela:



Depois selecione Camera e solte em qualquer lugar na tela

## Pintando o sete

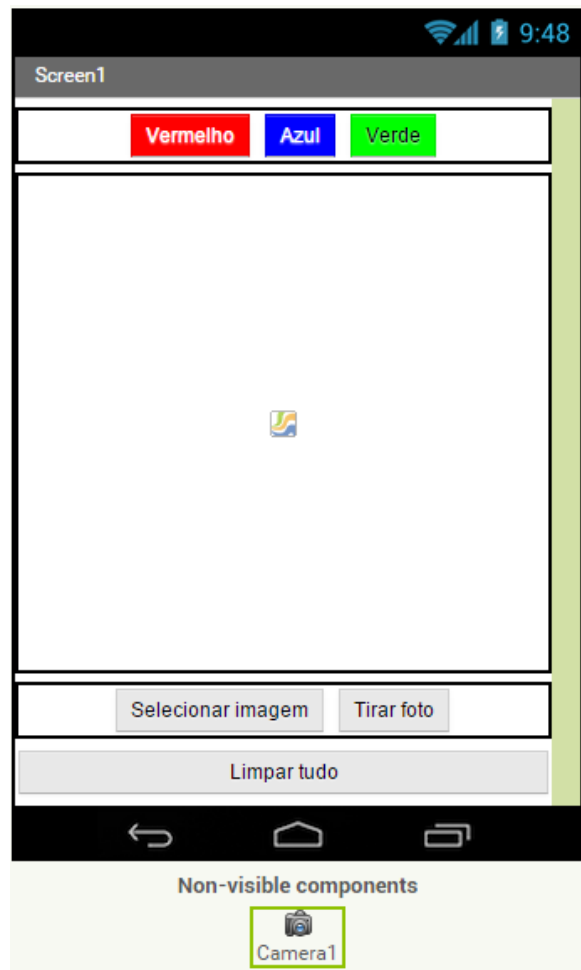
Agora vamos configurar os botões. Mas antes, vamos adicionar mais dois elementos à minha tela:



Primeiro selecione  
ImagePicker, arraste e  
coloque-o ao lado do botão

## Pintando o sete

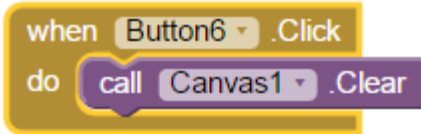
Renomeie o ImagePicker e sua tela ficará assim:



Retorne à interface de Blocks e vamos configurar os três botões e também o evento que acontece quando desenhamos na tela.

## Pintando o sete

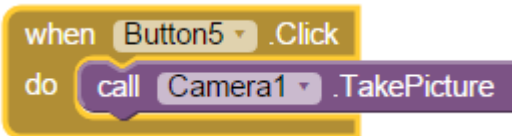
Primeiro o botão limpar:



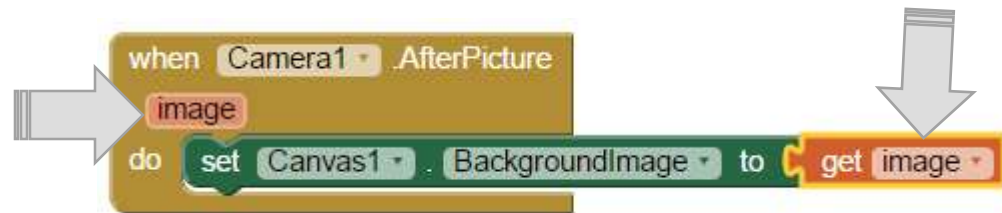
O botão para selecionar uma imagem do celular é o ImagePicker, que ficará assim:



Quando clicamos em tirar foto, devemos iniciar a câmera:



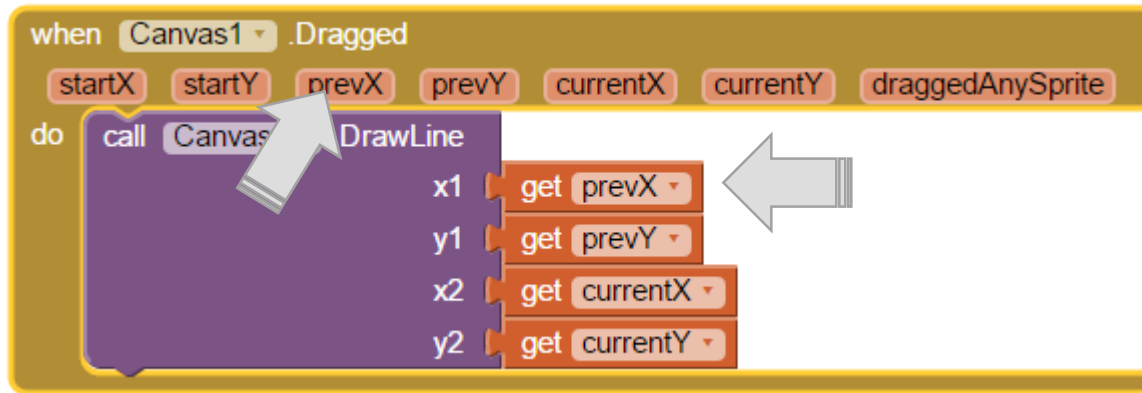
E depois da foto tirada, vamos mudar o Canvas:



## Pintando o sete

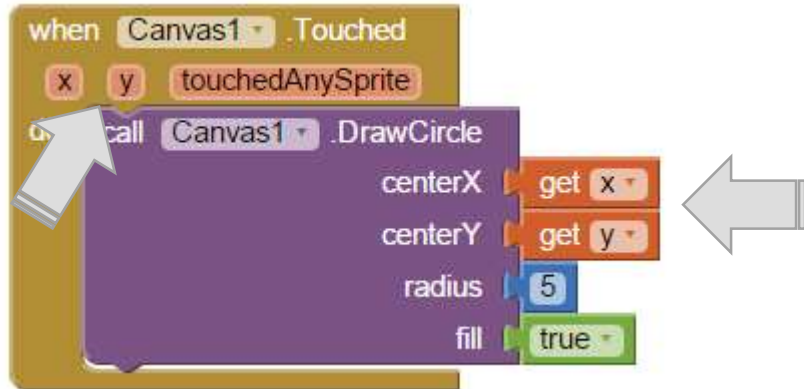
Quase pronto!!! Agora vamos configurar o que acontece quando desenhamos na tela.

Primeiro escolhemos Canvas1.Dragged e configuramos assim:



## Pintando o sete

Finalmente escolhemos o Canvas1.Touched e configuramos assim:



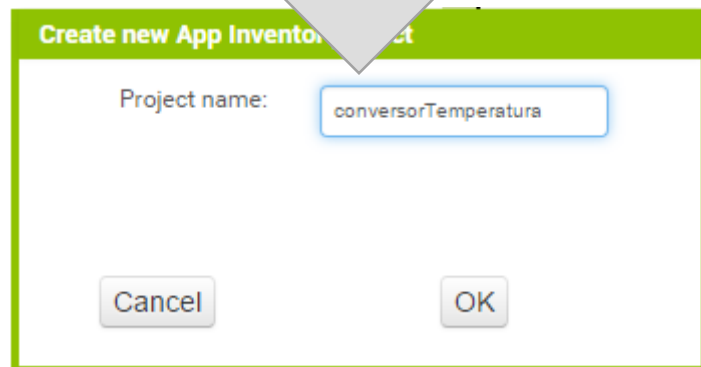
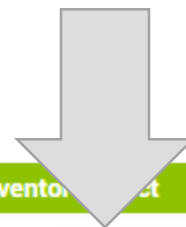
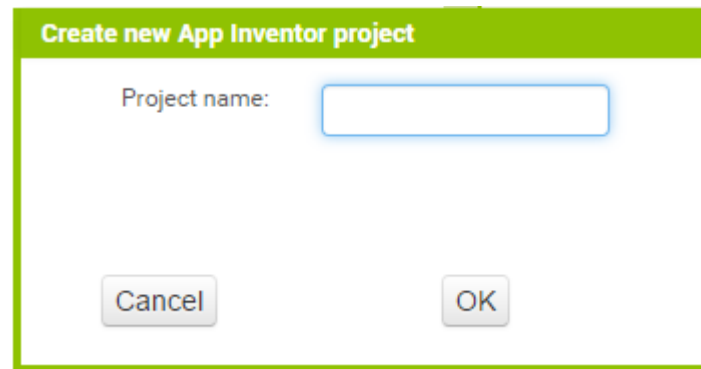
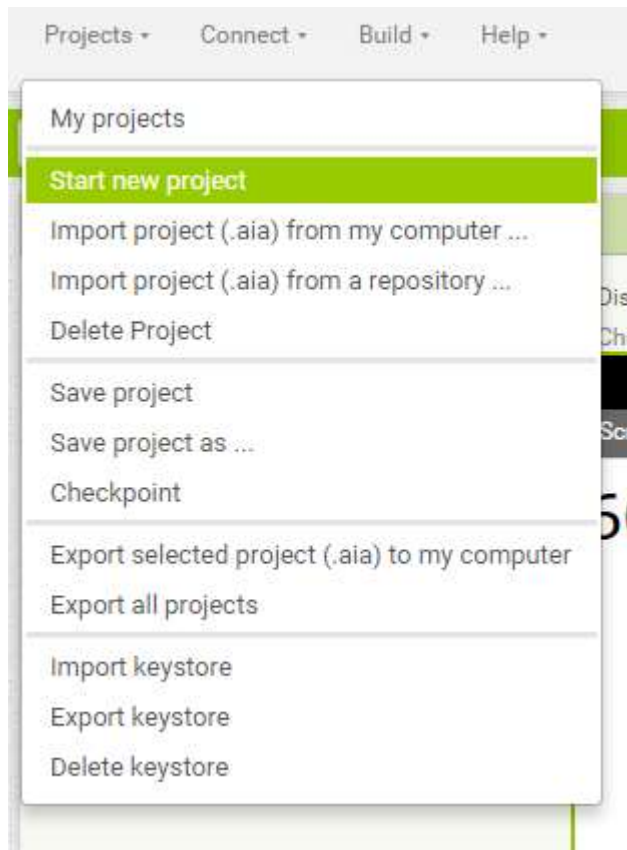
Prontinho!! Agora é só diversão!!!



# Conversor simples de Temperatura

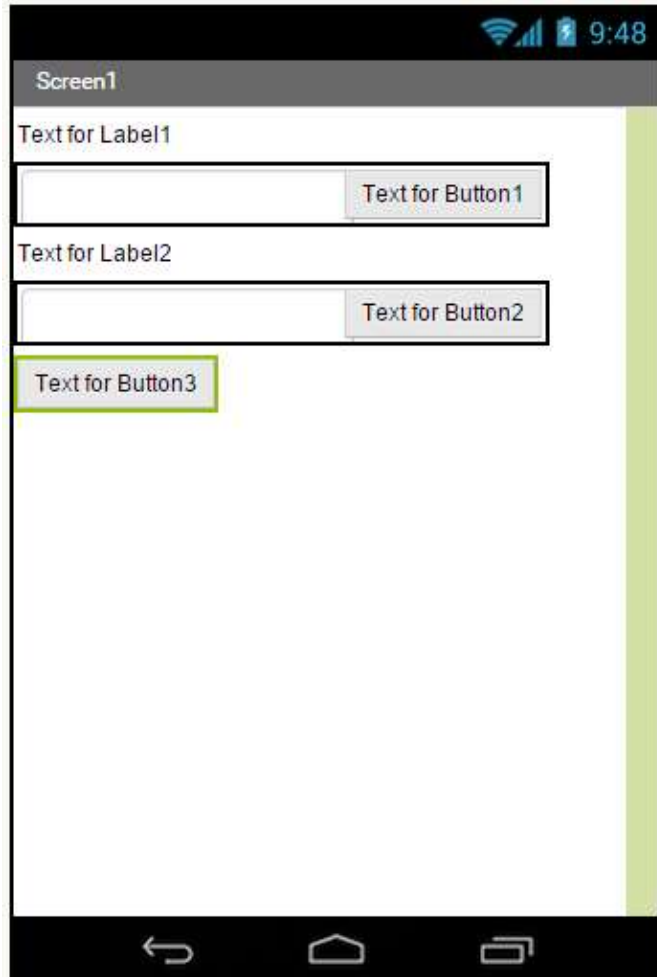
# Conversor simples de Temperatura

Vamos adicionar um novo projeto!

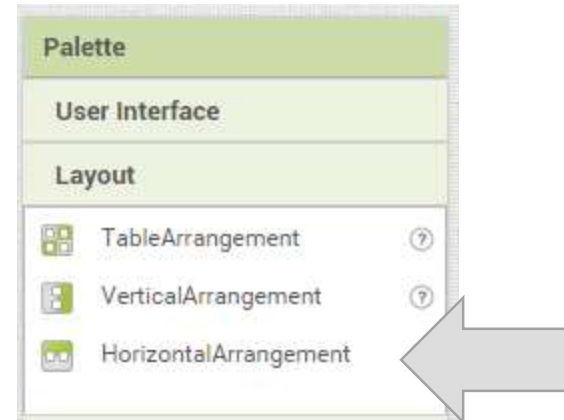


# Conversor simples de Temperatura

Adicione à tela principal os seguintes elementos:

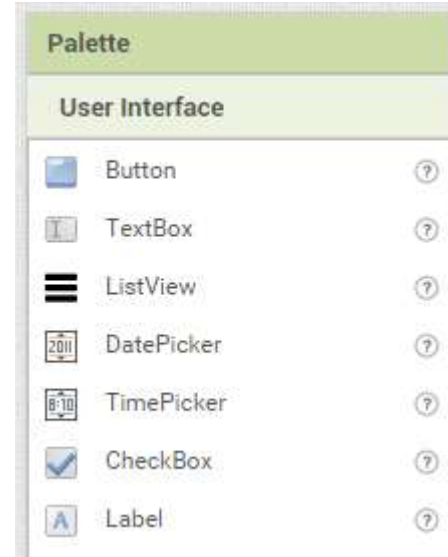
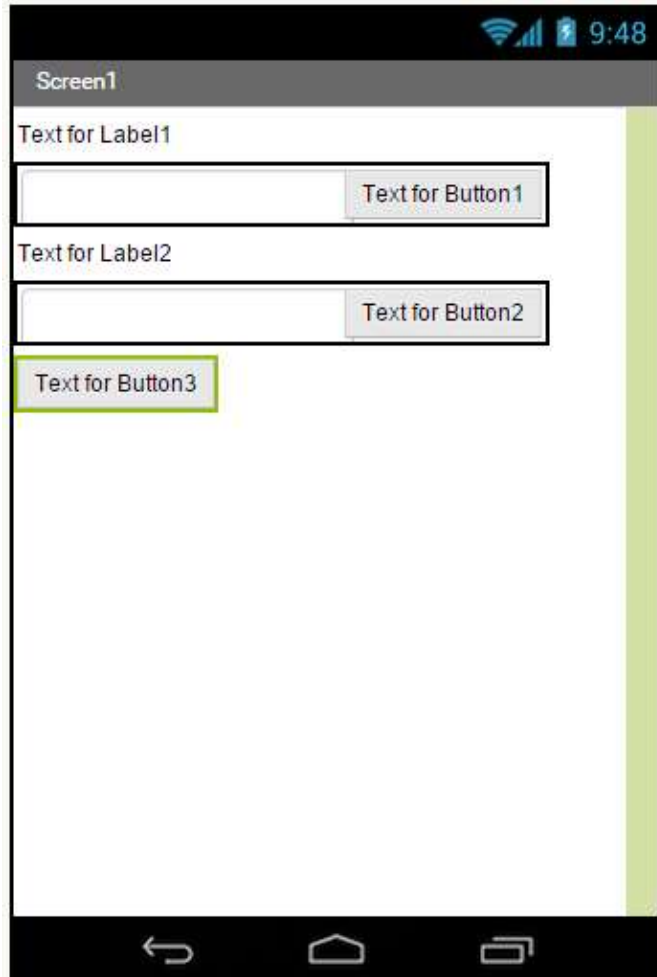


Para esse novo projeto, utilizaremos uma ferramenta para o arranjo horizontal dos botões



# Conversor simples de Temperatura

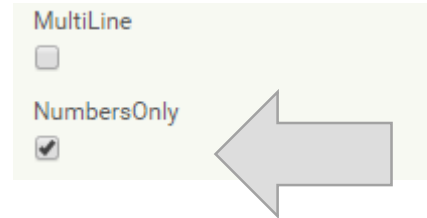
Adicione à tela principal os seguintes elementos:



Também serão utilizadas 2 label, dois TextBox e três botões

# Conversor simples de Temperatura

Como utilizaremos somente números nos TextBox, altere a propriedade dos campos para "**NumberOnly**"

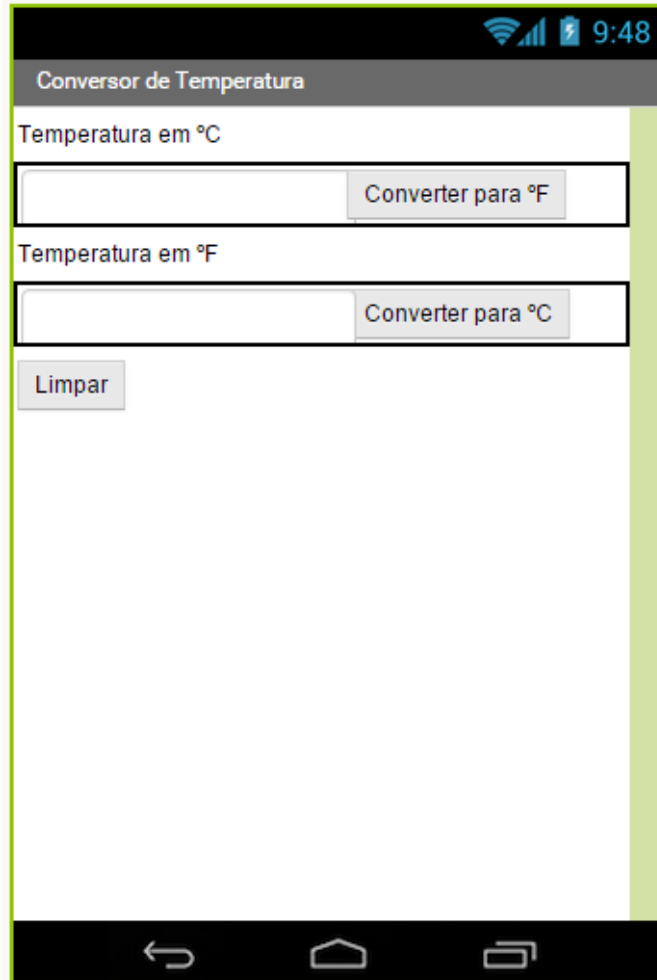


Aproveite e selecione a Screen1 e altere para Conversor de Temperatura

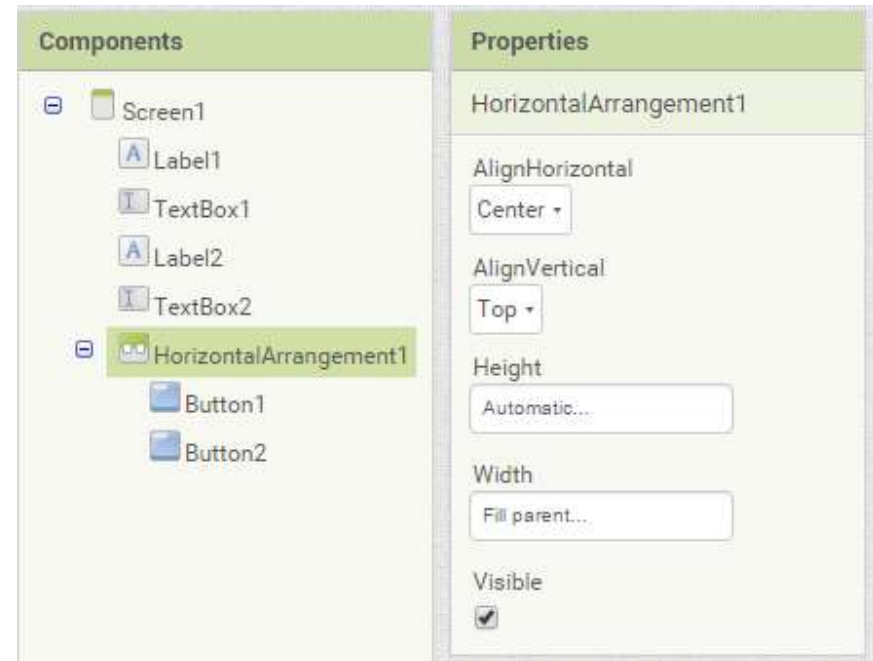


# Conversor simples de Temperatura

Altere as propriedades dos elementos para que fiquem assim:

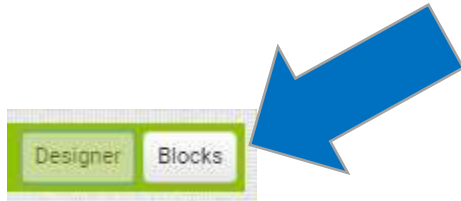


As propriedades do arranjo horizontal deverá ser alterada como mostra a figura abaixo:



## Conversor simples de Temperatura

Mude para a interface de blocos para começarmos a desenvolver nosso app.



Agora teremos que trabalhar um pouco com matemática!!! As fórmulas que utilizaremos são as seguintes:

Na conversão de °C para °F

$$T_C = \frac{5T_F - 160}{9}$$

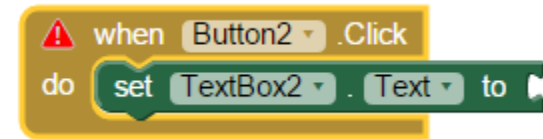
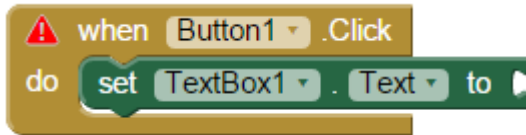
Na conversão de °F para °C

$$T_F = \frac{9T_C + 160}{5}$$

## Conversor simples de Temperatura

Assim, utilizaremos os blocos matemáticos para as conversões:

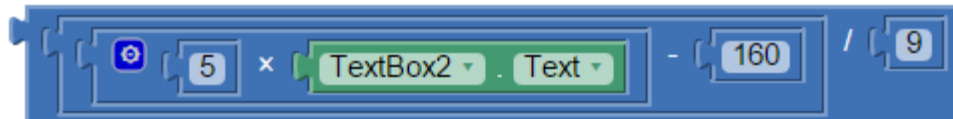
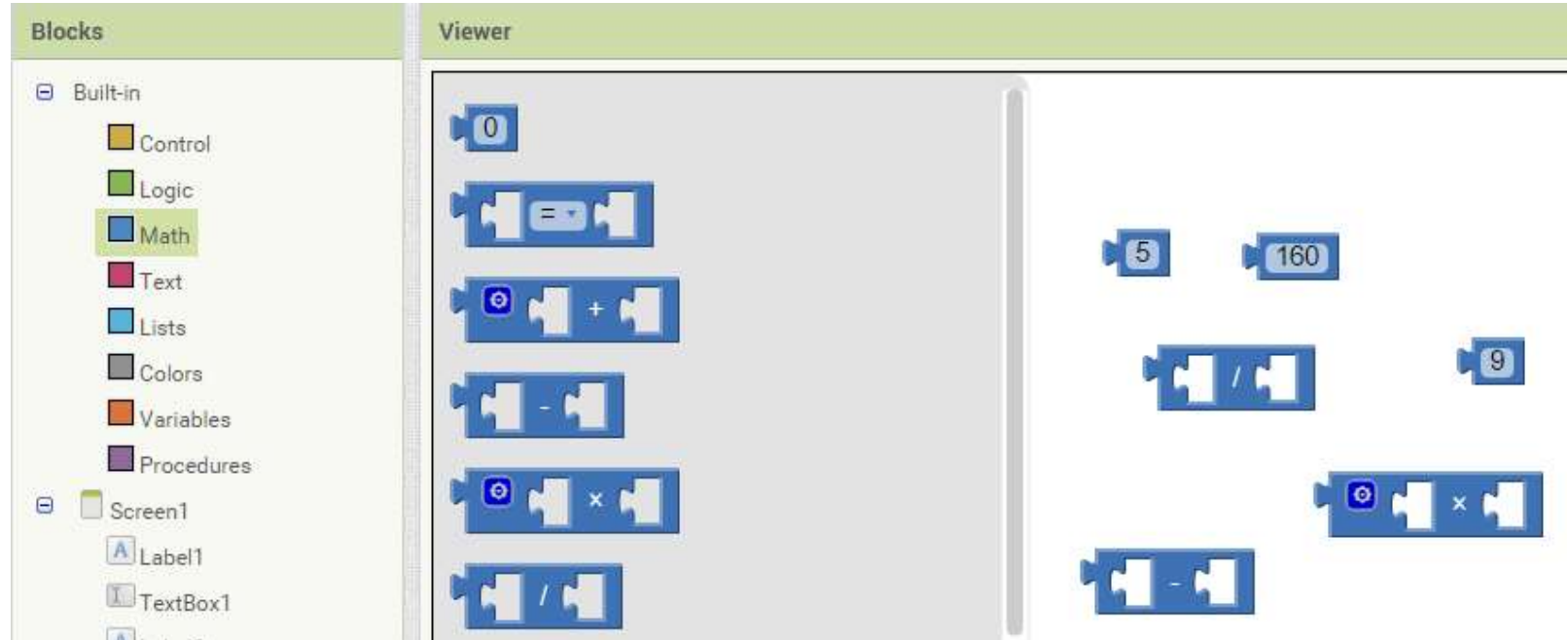
- Quando pressionamos o botão 1, devemos pegar o valor contido no TextBox2 e convertê-lo para °C.
- Quando pressionamos o botão 2, devemos pegar o valor contido no TextBox1 e convertê-lo para °F.





# Conversor simples de Temperatura

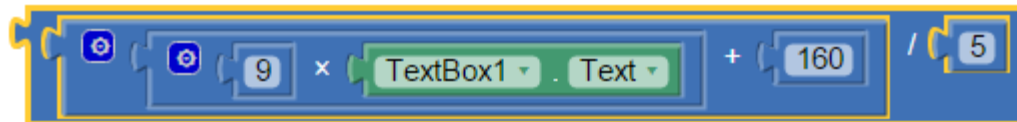
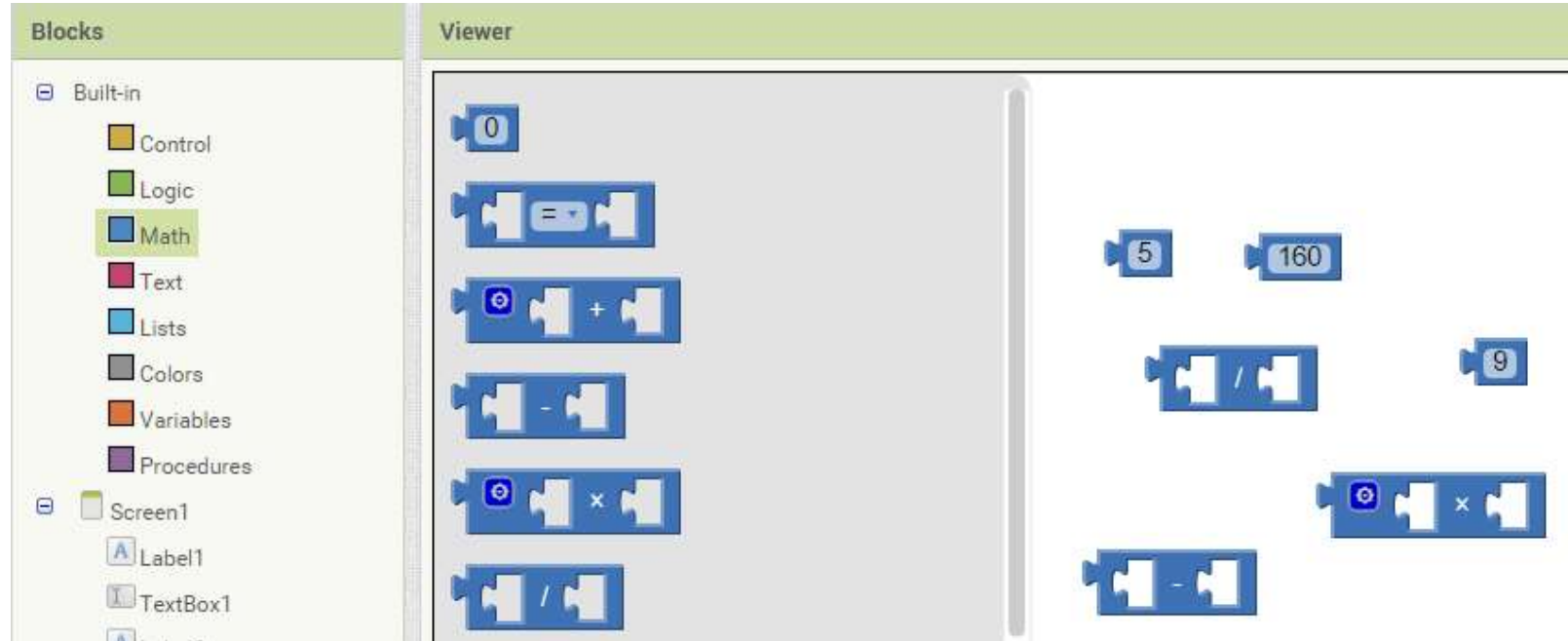
Vamos utilizar os blocos do menu **Math** para montar nossas fórmulas:



$$T_C = \frac{5T_F - 160}{9}$$

# Conversor simples de Temperatura

Vamos utilizar os blocos do menu **Math** para montar nossas fórmulas:



$$T_F = \frac{9T_C + 160}{5}$$

# Conversor simples de Temperatura



$\pi$

**FIM**

**[www.sosneuronios.com.br](http://www.sosneuronios.com.br)**