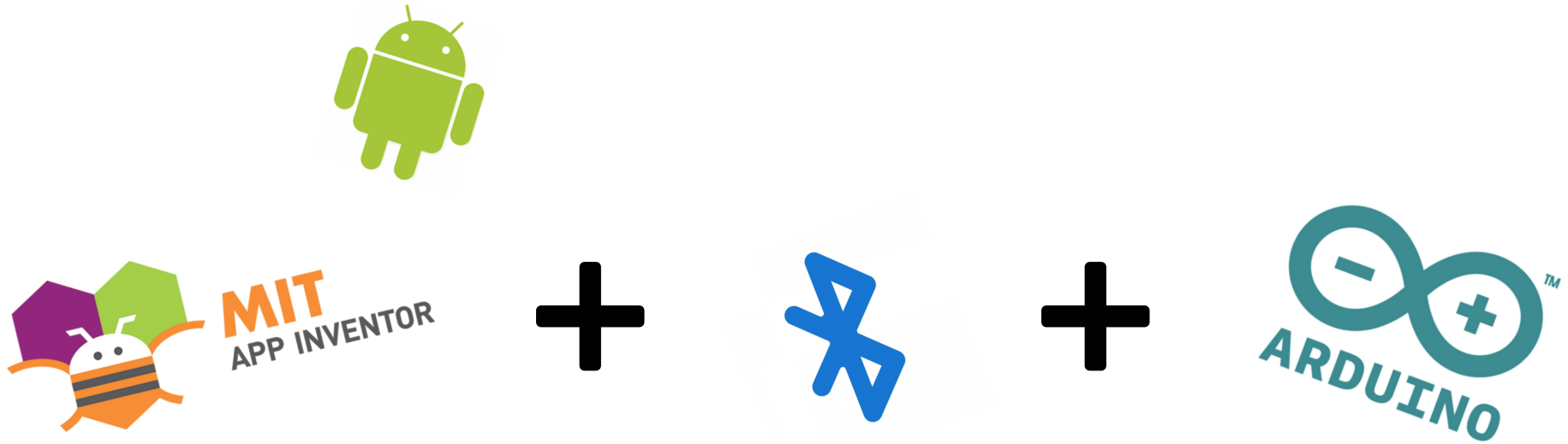


Conexión con AppInventor 2



Como conectar una aplicación Android con
Arduino mediante Bluetooth



¿Qué es App inventor?



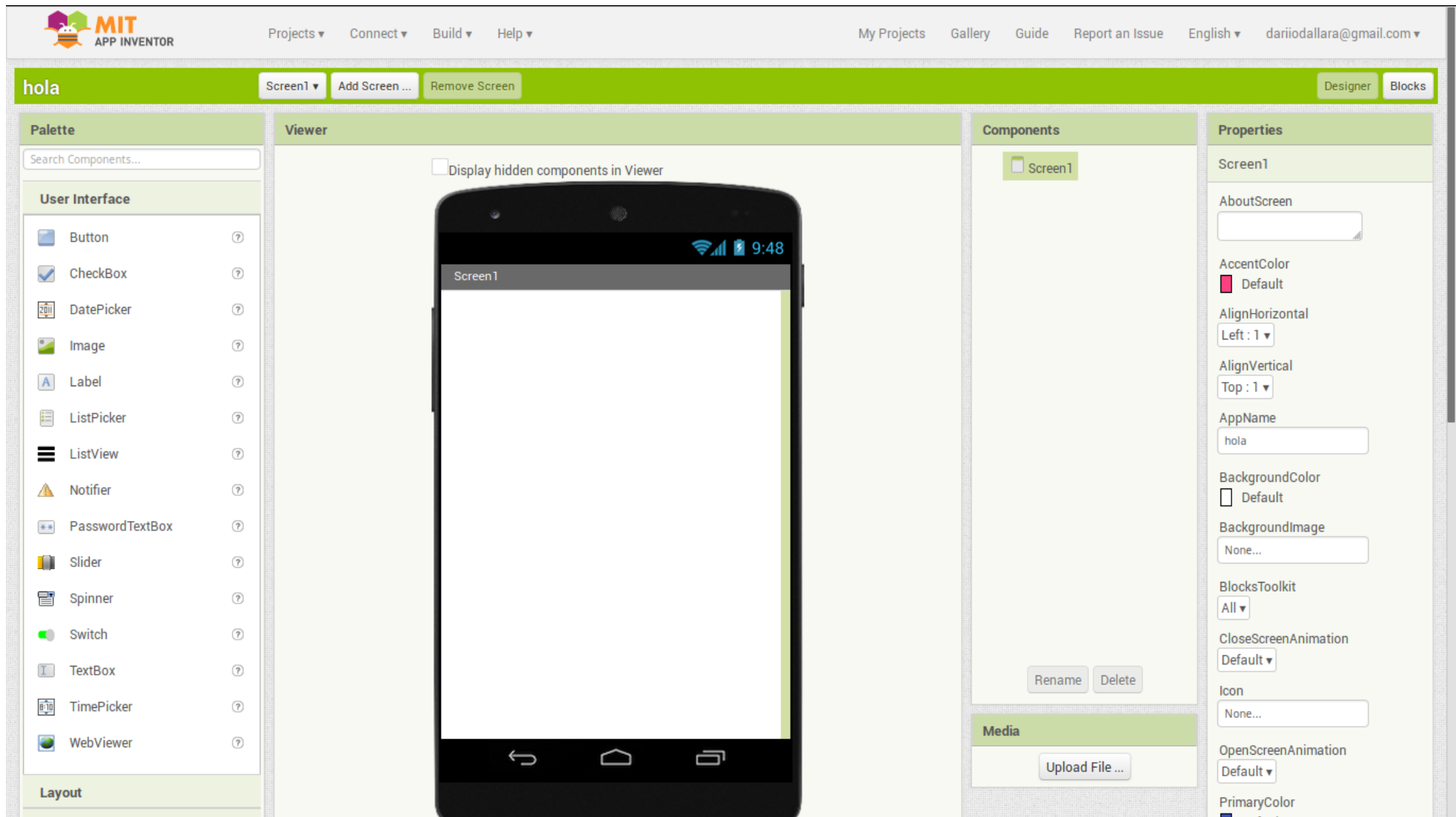
MIT
APP INVENTOR

¿Qué es App inventor?

- **Software Libre**
- **Crear aplicaciones Android de manera rápida y simple**
- **Usa un lenguaje de programación visual similar a **Scratch****
- **No es necesario saber Java**

¿Qué es App inventor?

Designer



¿Qué es App inventor?

Blocks

Presentacion Screen1 Add Screen ... Remove Screen Designer Blocks

Blocks

- Control
- Logic
- Math
- Text
- Lists
- Colors
- Variables
- Procedures

Screen1

- VerticalArrangement1
 - HorizontalArrangement1
 - LstPckDispositivo
 - LblEstado
 - HorizontalArrangement2
 - BtnHigh
 - BtnLow
 - Image1

Rename Delete

Media

- imagen.png
- led.png
- led2.png

Upload File ...

Viewer

Runs the blocks in the 'do' section for each numeric value in the range from start to end, stepping the value each time. Use the given variable name to refer to the current value.

when BluetoothClient1 .BluetoothError
do
set LblEstado .Text to " Error "
set LblEstado .TextColor to red

when LstPckDispositivo .BeforePicking
do
set LstPckDispositivo .Elements to BluetoothClient1 .AddressesAndNames

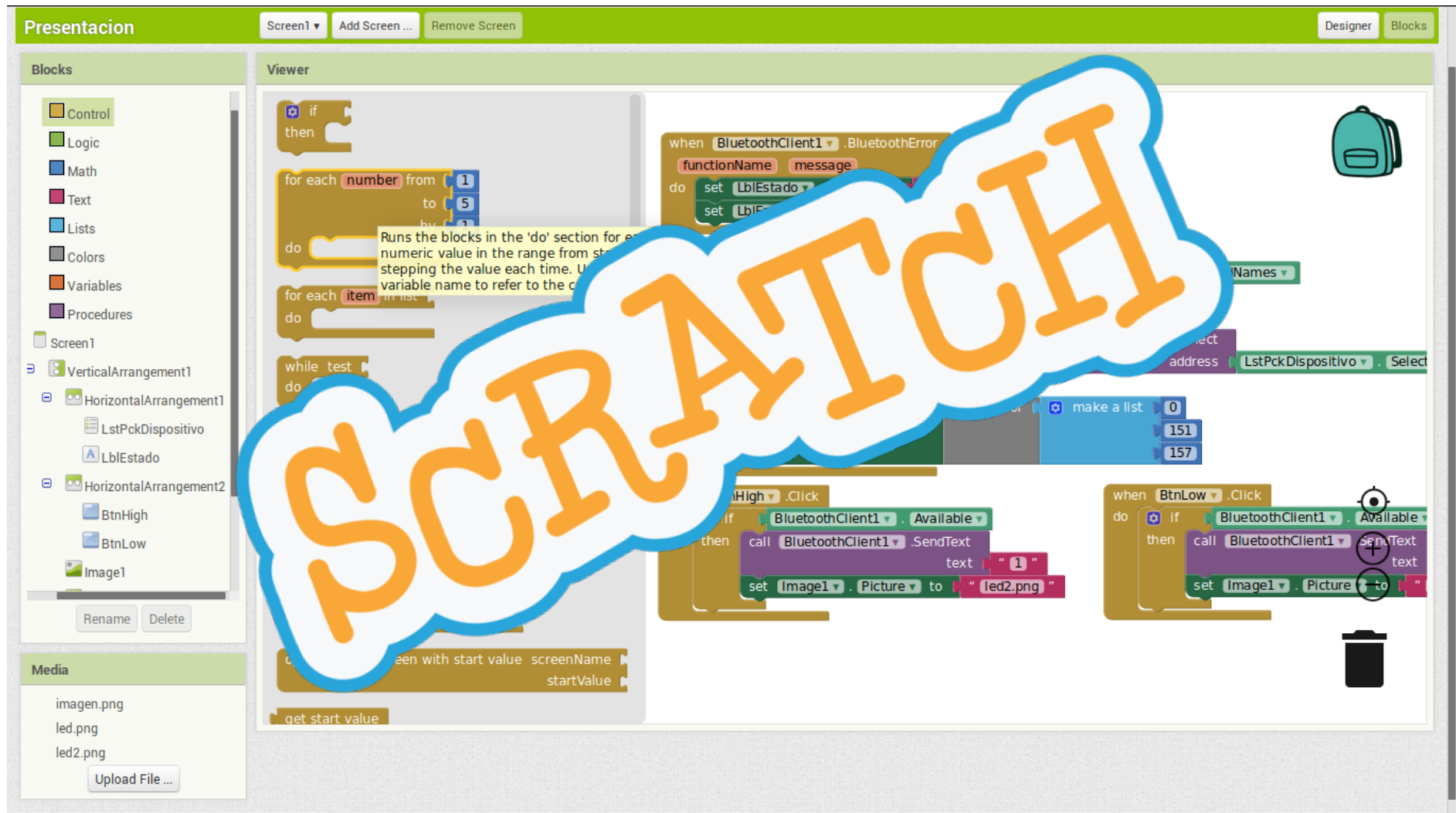
when LstPckDispositivo .AfterPicking
do
set LstPckDispositivo .Selection to call BluetoothClient1 .Connect address LstPckDispositivo .Select
set LblEstado .Text to " Conectado "
set LblEstado .TextColor to make color make a list 0 151 157

when BtnHigh .Click
do
if BluetoothClient1 .Available
then
call BluetoothClient1 .SendText text " 1 "
set Image1 .Picture to led2.png

when BtnLow .Click
do
if BluetoothClient1 .Available
then
call BluetoothClient1 .SendText text " 1 "
set Image1 .Picture to led2.png

¿Qué es App inventor?

Blocks



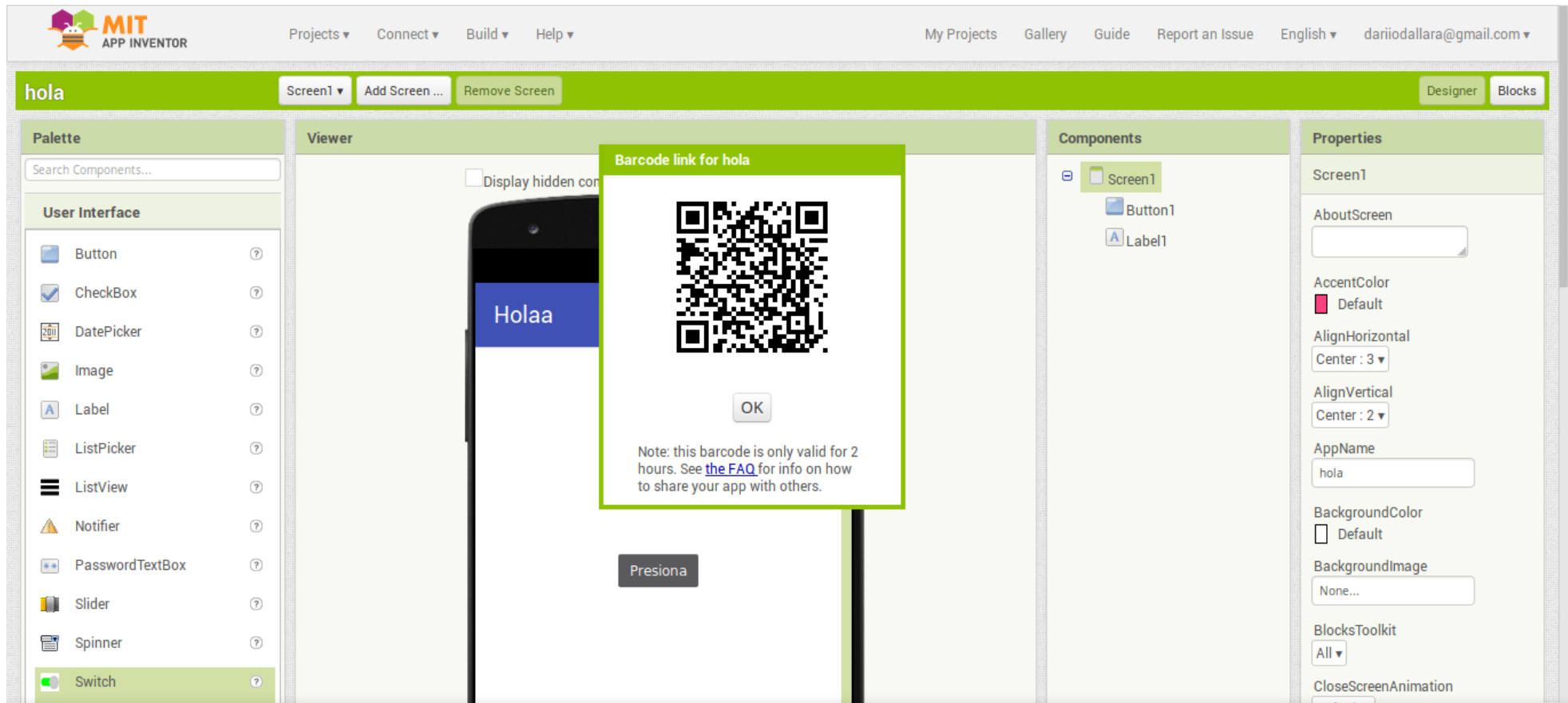
¿Cómo crear una App?

Pasos

- **Se crea un proyecto**
- **Arrastramos lo que necesitamos**
- **Programamos**
- **Luego generamos nuestra app y:**
 - La descargamos por medio de un código **QR** en el teléfono
 - o
 - Descargamos un **.apk** en nuestro PC
- **¡Y Listo!**

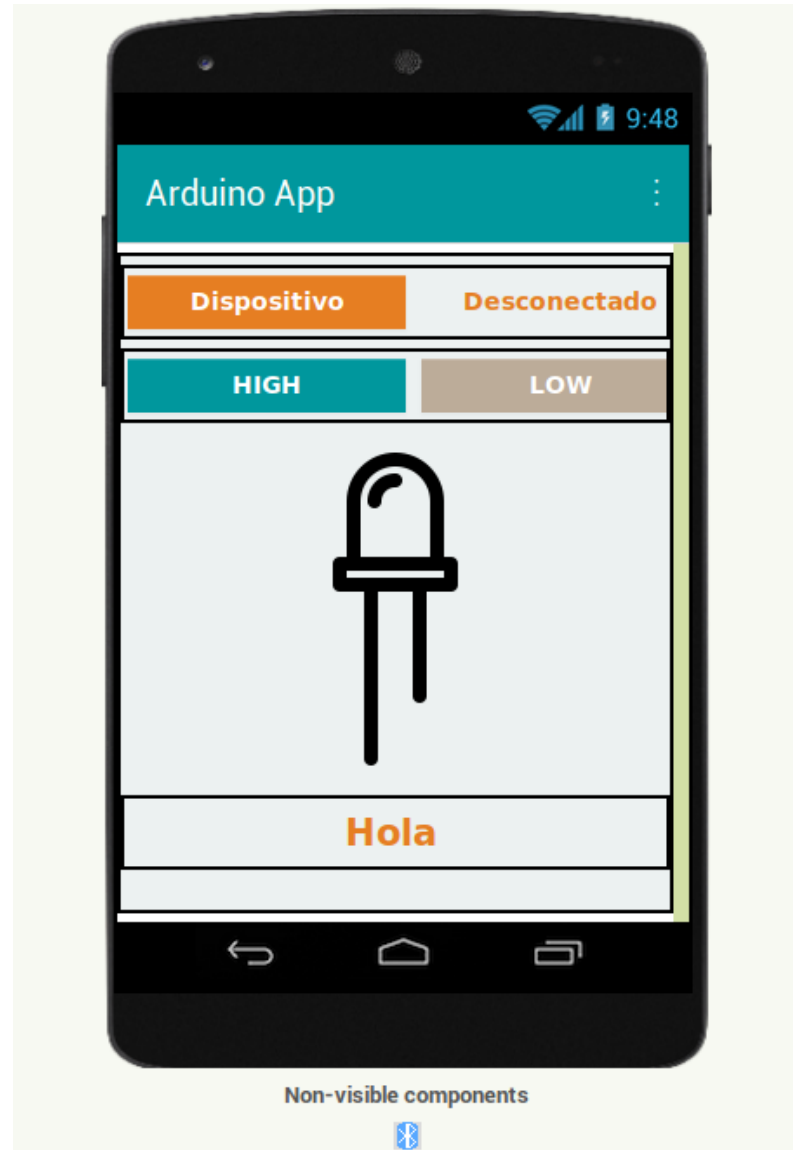
¿Cómo crear una App?

Build App



¿Cómo crear una App?

Nuestra App



¿Cómo crear una App? "Código"

when **LstPckDispositivo** .BeforePicking

do set **LstPckDispositivo** . Elements to **BluetoothClient1** . AddressesAndNames

when **LstPckDispositivo** .AfterPicking

do set **LstPckDispositivo** . Selection to call **BluetoothClient1** .Connect
address **LstPckDispositivo** . Selection

set **LblEstado** . Text to "Conectado"

set **LblEstado** . TextColor to make color

- make a list
- 0
- 151
- 157

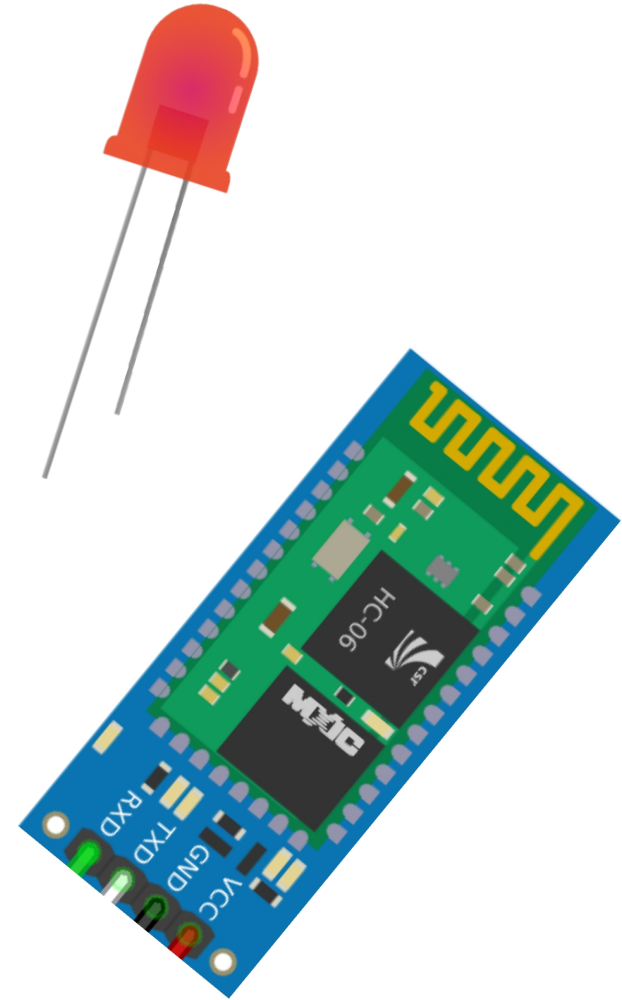
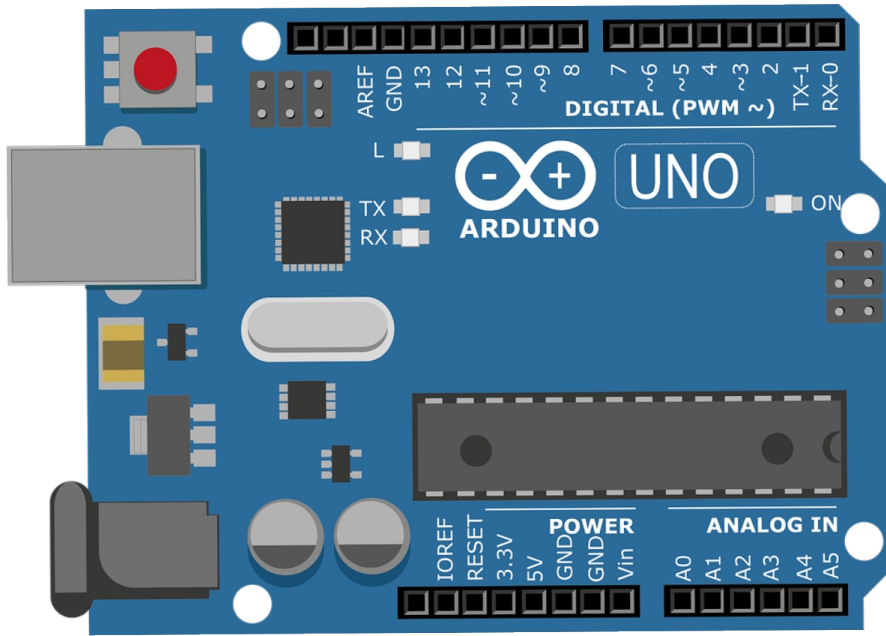
when **BtnHigh** .Click

do if **BluetoothClient1** . Available
then call **BluetoothClient1** .SendText
text "1"
set **Image1** . Picture to "led2.png"

when **BtnLow** .Click

do if **BluetoothClient1** . Available
then call **BluetoothClient1** .SendText
text "0"
set **Image1** . Picture to "led.png"

Desde el lado de Arduino



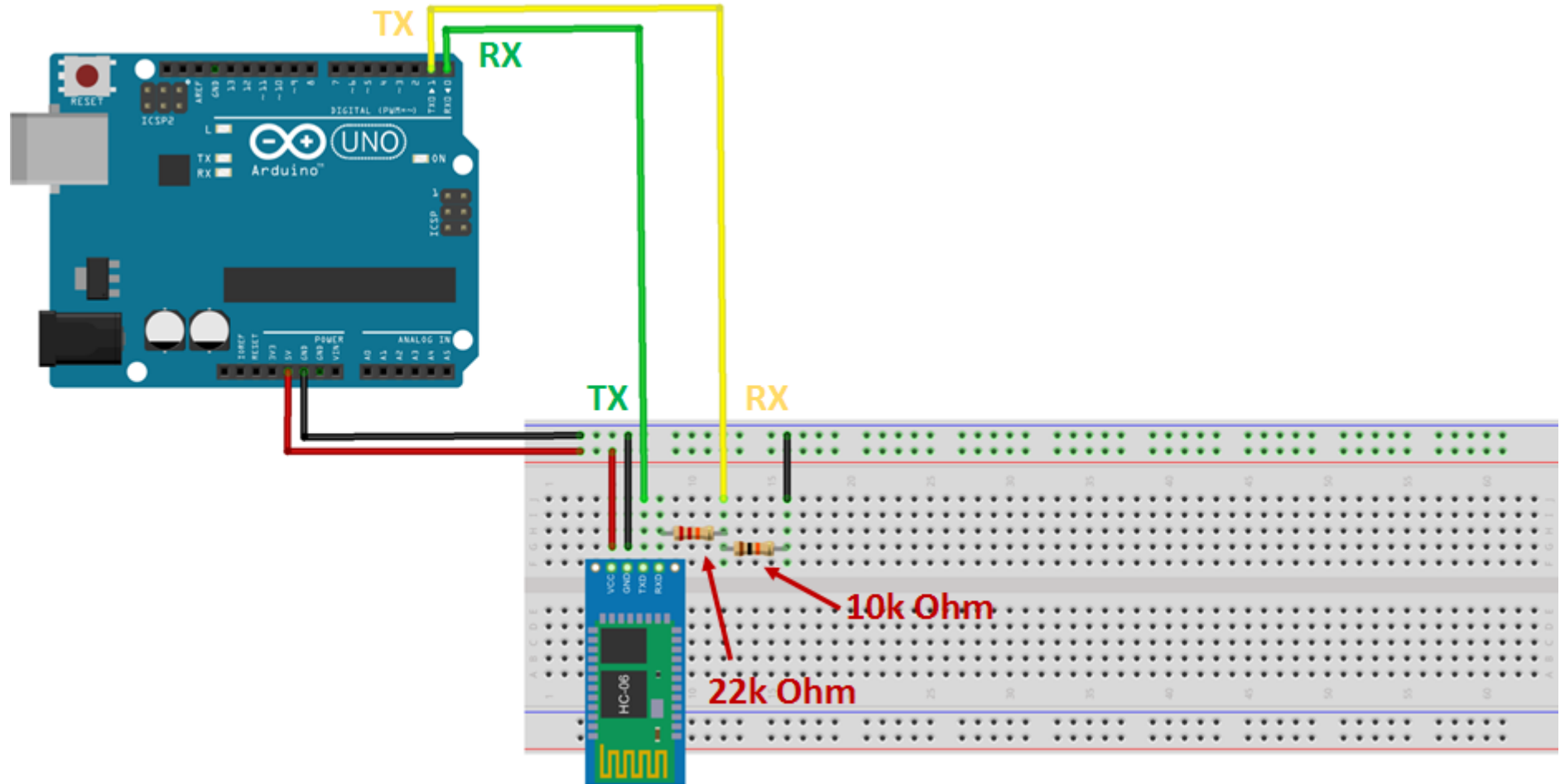
Desde el lado de Arduino

Materiales

- Un **Arduino Uno** (o cualquier otro)
- Necesitaremos un módulo Bluetooth (**HC-05 o HC-06**)
- Un **Led** (opcional)
- Resistencias **1K ohm** y **2k ohm**
- Usaremos los pines **Rx** y **Tx**

Desde el lado de Arduino

Diagrama



Desde el lado de Arduino

Funciones

- **Algunas Funciones útiles son:**
 - Serial.begin(*un entero*);
 - Serial.available();
 - Serial.read();
 - Serial.print(*algo*);
 - Serial.write(*algo*);

Desde el lado de Arduino

Código

```
1
2 void setup() {
3
4     Serial.begin(9600);
5
6     pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);
7
8 }
9
10 void loop()
11 {
12
13     if (Serial.available())
14     {
15         char a = Serial.read();
16
17         if (a == '1') {
18             digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);
19         }else
20         {
21             digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);
22         }
23     }
24
25 }
```

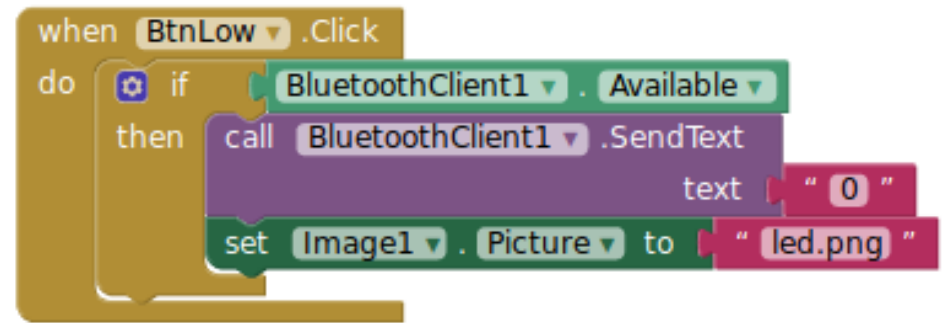
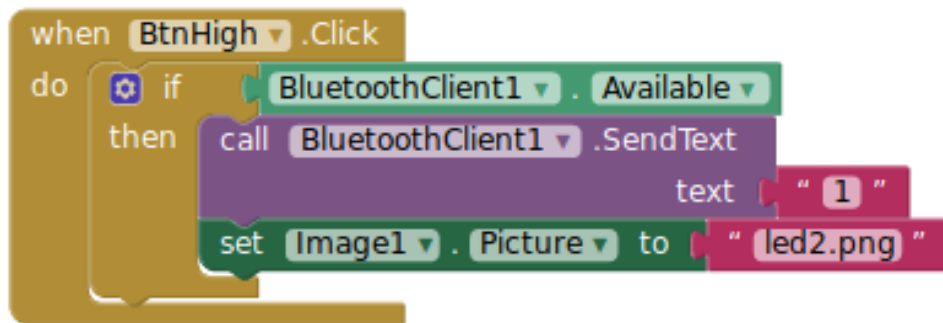
Desde el lado de Arduino

A tener en cuenta

- Los **baudios** (*velocidad de datos en bits por segundo*):
 - Deben ser **iguales** tanto desde la App como en nuestro Arduino
 - En App inventor por defecto es **9600**
- Es importante **SABER** que es lo que enviamos desde *nuestra App*
- Para poder **INTERPRETAR** los datos correctamente en Arduino

Desde el lado de Arduino

A tener en cuenta

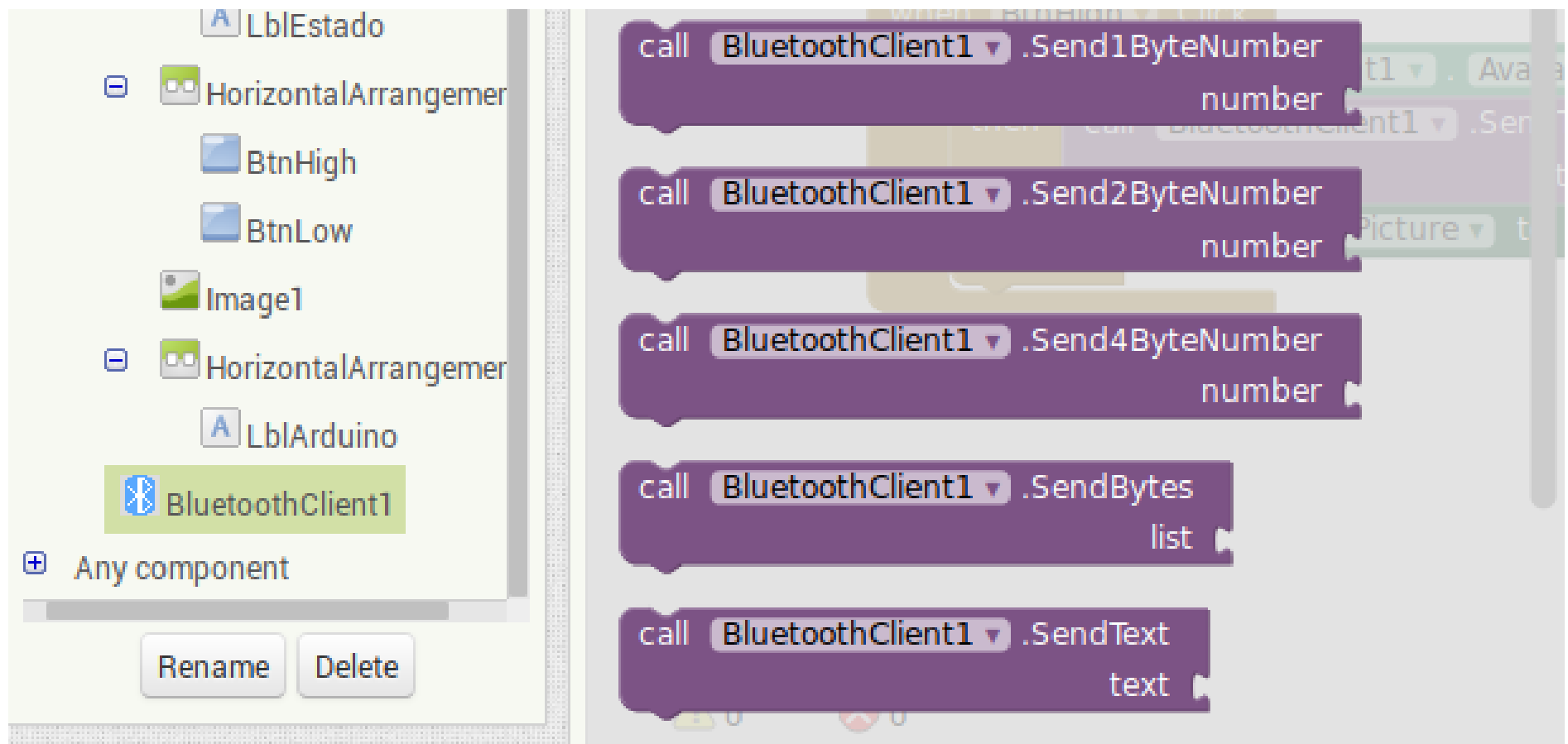


```
if (Serial.available())
{
    char a = Serial.read();

    if (a == '1') {
        digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);
    }else
    {
        digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);
    }
}
```

Desde el lado de Arduino

A tener en cuenta



Links de Interés y repo

- **App Inventor**
 - <https://appinventor.mit.edu/>
- **Arduino Serial Reference**
 - <https://www.arduino.cc/reference/en/language/functions/communication/serial/>
- **Repo**
 - <https://github.com/Dariio/arduino-appinventor>



¡Gracias!