



C3.8 Programación Microcontrolador NodeMCU ESP32

Arduino y sensor de tacto integrado al NodeMCU ESP32



Instrucciones

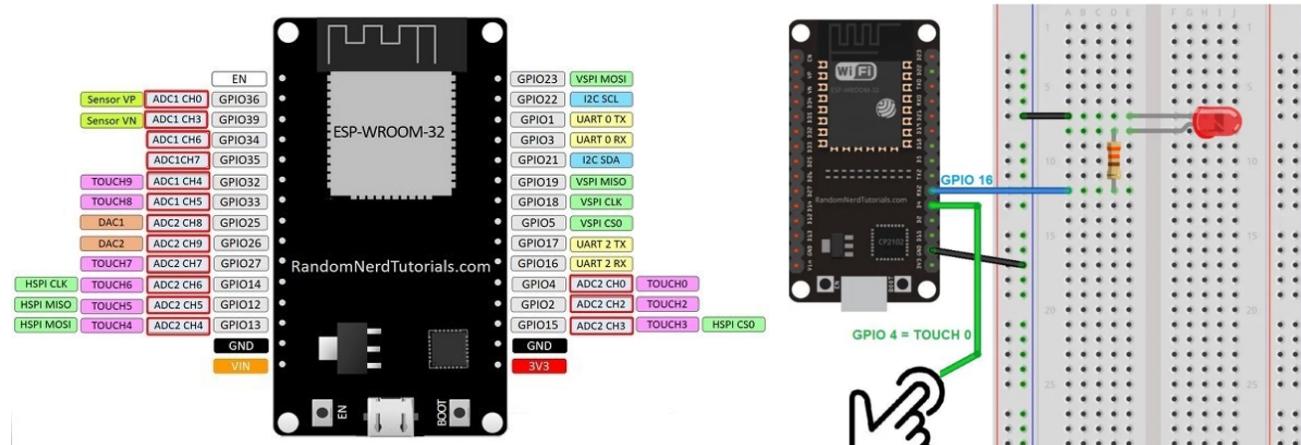
- De acuerdo con la información presentada por el asesor referente al tema, desarrollar lo que se indica dentro del apartado siguiente.
- Toda actividad o reto se deberá realizar utilizando el estilo **MarkDown con extension .md** y el entorno de desarrollo VSCode, debiendo ser elaborado como un documento **single page**, es decir si el documento cuanta con imágenes, enlaces o cualquier documento externo debe ser accedido desde etiquetas y enlaces.
- Es requisito que el archivo .md contenga una etiqueta del enlace al repositorio de su documento en Github, por ejemplo **Enlace a mi GitHub**
- Al concluir el reto el reto se deberá subir a github el archivo .md creado.
- Desde el archivo **.md** se debe exportar un archivo **.pdf** con la nomenclatura **C3.8_NombreAlumno_Equipo.pdf**, el cual deberá subirse a classroom dentro de su apartado correspondiente, para que sirva como evidencia de su entrega; siendo esta plataforma **oficial** aquí se recibirá la calificación de su actividad por individual.
- Considerando que el archivo .pdf, fue obtenido desde archivo .md, ambos deben ser idénticos y mostrar el mismo contenido.
- Su repositorio ademas de que debe contar con un archivo **readme.md** dentro de su directorio raíz, con la información como datos del estudiante, equipo de trabajo, materia, carrera, datos del asesor, e incluso logotipo o imágenes, debe tener un apartado de contenidos o indice, los cuales realmente son ligas o **enlaces a sus documentos .md**, *evite utilizar texto* para indicar enlaces internos o externo.
- Se propone una estructura tal como esta indicada abajo, sin embargo puede utilizarse cualquier otra que le apoye para organizar su repositorio.

```
| readme.md  
| | blog  
| | | C3.1_TituloActividad.md  
| | | C3.2_TituloActividad.md  
| | | C3.3_TituloActividad.md  
| | | C3.4_TituloActividad.md  
| | | C3.5_TituloActividad.md  
| | | C3.6_TituloActividad.md  
| | | C3.7_TituloActividad.md  
| | | C3.8_TituloActividad.md  
| | img  
| | docs  
| | | A3.1_TituloActividad.md  
| | | A3.2_TituloActividad.md
```

Desarrollo

1. Basado en el siguiente circuito y ensamblarlo, utilizando alguno de los simulados propuesto, explicando el resultado que se desea obtener del mismo.

ESP32 DEVKIT V1 - DOIT



2. Analice y escriba el programa que se muestra a continuación.

```
// set pin numbers
const int touchPin = 4;
const int ledPin = 16;

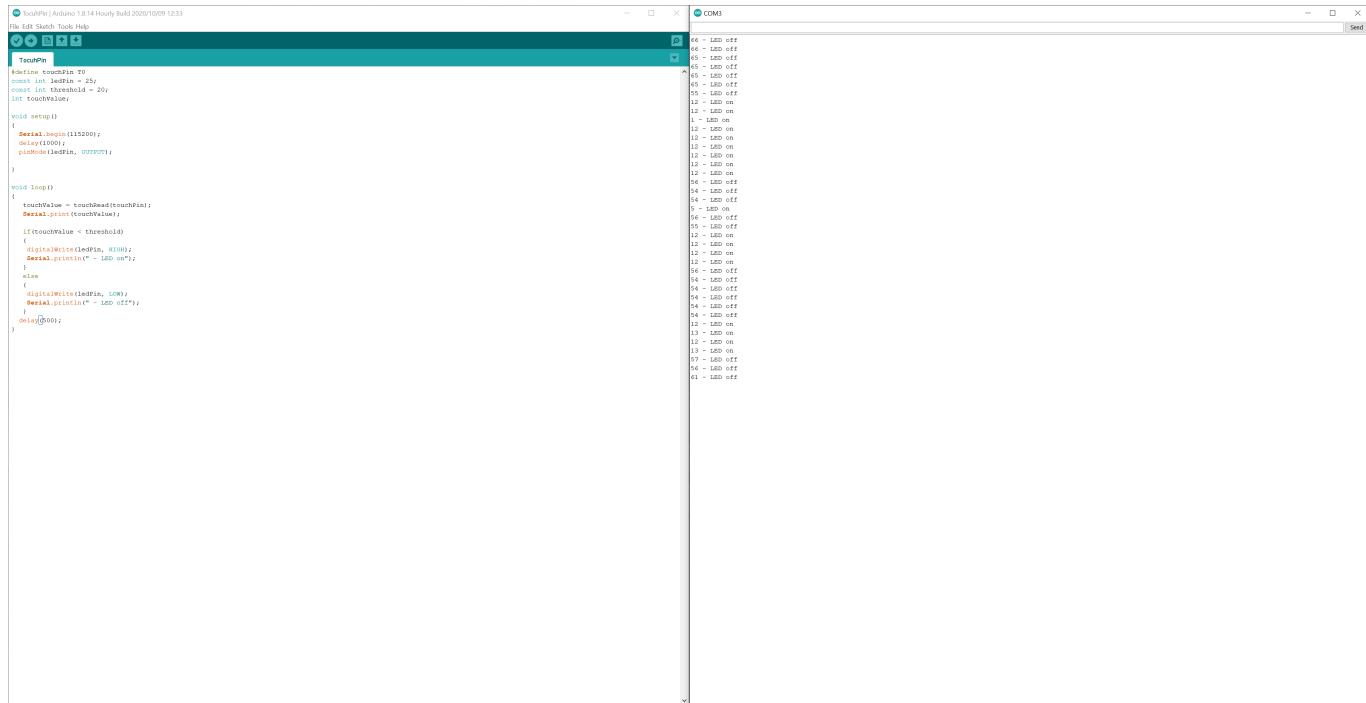
// change with your threshold value
const int threshold = 20;
// variable for storing the touch pin value
int touchValue;

void setup(){
    Serial.begin(115200);
    delay(1000); // give me time to bring up serial monitor
    // initialize the LED pin as an output:
    pinMode (ledPin, OUTPUT);
}

void loop(){
    // read the state of the pushbutton value:
    touchValue = touchRead(touchPin);
    Serial.print(touchValue);
    // check if the touchValue is below the threshold
    // if it is, set ledPin to HIGH
    if(touchValue < threshold){
        // turn LED on
        digitalWrite(ledPin, HIGH);
        Serial.println(" - LED on");
    }
    else{
        // turn LED off
        digitalWrite(ledPin, LOW);
        Serial.println(" - LED off");
    }
    delay(500);
}
```

Fuente de consulta: [Random Nerd Tutorials](https://randomnerdtutorials.com/esp32-touch-sensor-tutorial/)

3. Inserte aquí las imágenes que considere como evidencias para demostrar el resultado obtenido.

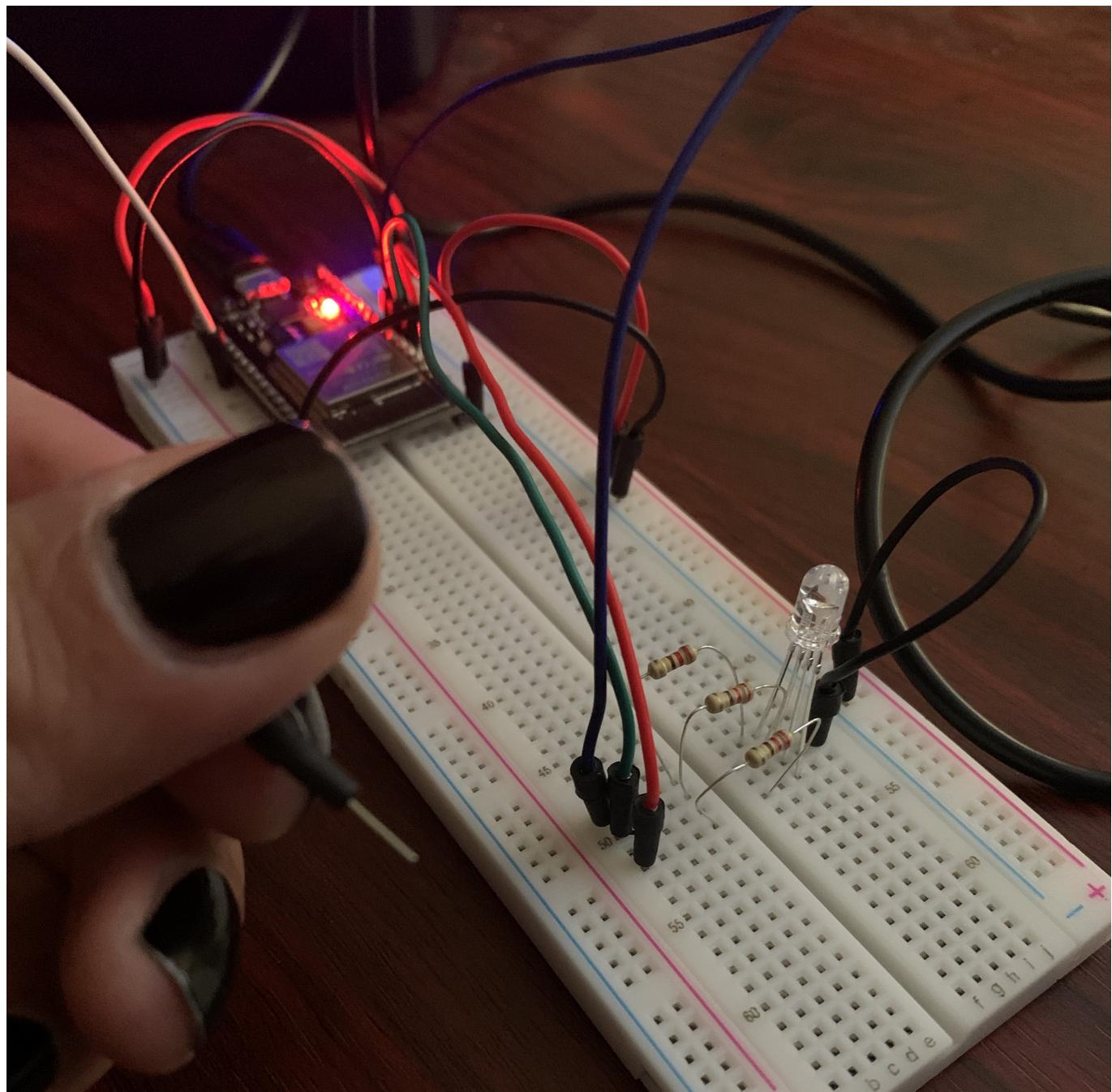


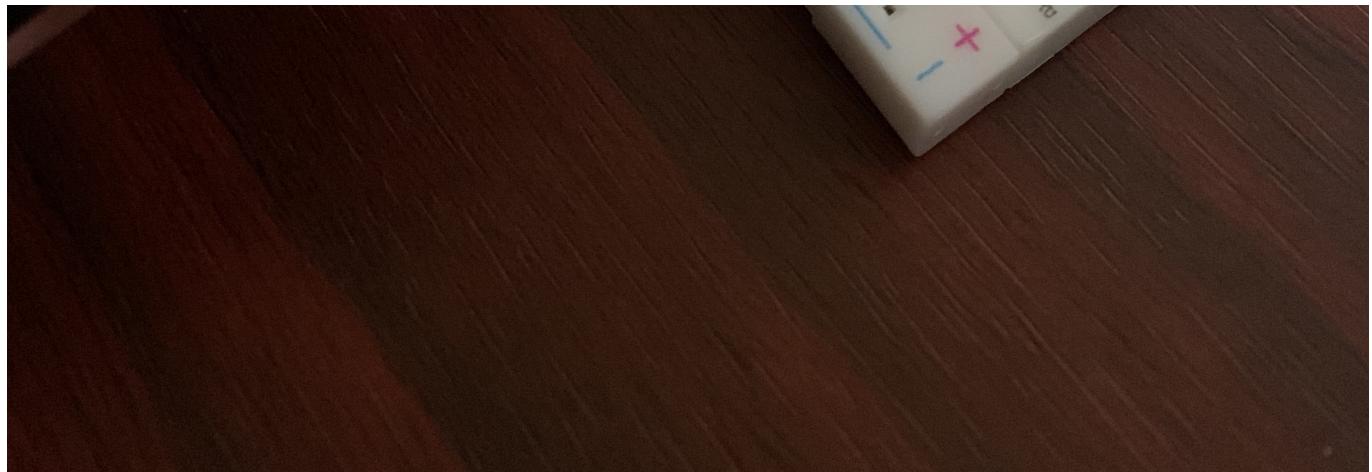
The screenshot shows the Arduino IDE interface with the following code:

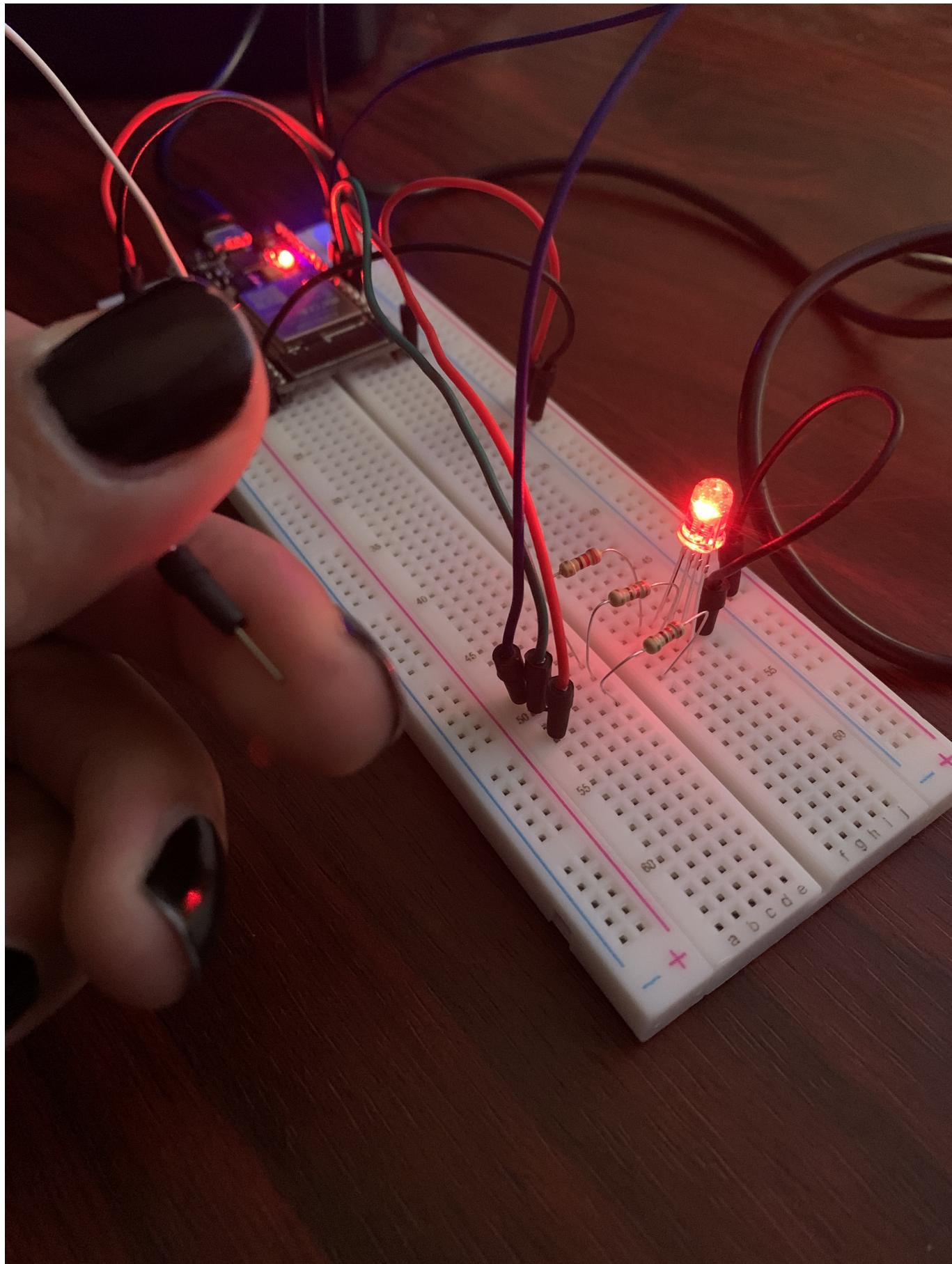
```
#include <Touch.h>
#define touchPin 70
const int ledPin = 25;
const int threshold = 20;
int touchValue;
void setup()
{
  Serial.begin(115200);
  delay(1000);
  pinMode(ledPin, OUTPUT);
}

void loop()
{
  touchValue = touchRead(touchPin);
  Serial.print("touchValue");
  Serial.println(touchValue);
  if(touchValue < threshold)
  {
    digitalWrite(ledPin, HIGH);
    Serial.println(" - LED on");
  }
  else
  {
    digitalWrite(ledPin, LOW);
    Serial.println(" - LED off");
  }
  delay(5000);
}
```

The serial monitor window on the right side of the IDE displays the output of the code, showing the value of 'touchValue' and whether the LED is on or off.







Rubrica

Criterios	Descripción	Puntaje
-----------	-------------	---------

Criterios	Descripción	Puntaje
Instrucciones	Se cumple con cada uno de los puntos indicados dentro del apartado Instrucciones?	20
Desarrollo	Se respondió a cada uno de los puntos solicitados dentro del desarrollo de la actividad?	80

 [Ir a Github](#)