



ACTIVIDADES 1,2 Y 3

REPORTE



DESARROLLO PARA DISPOSITIVOS INTELIGENTES



DAVID REFUGIO ARELLANO BAEZ



DIANA KAREN ORTIZ CHAVEZ 200239

ACTIVIDAD 1

CONTEXTO

Se creo una aplicación en Arduino con la utilización de la placa ESP32, un protoboard y un sensor de temperatura y humedad.

Esta aplicación mostrara la temperatura y la humedad del sensor.

CODIGO

```
#include <DHT.h>
#include <DHT_U.h>
#include <LCD_I2C.h>

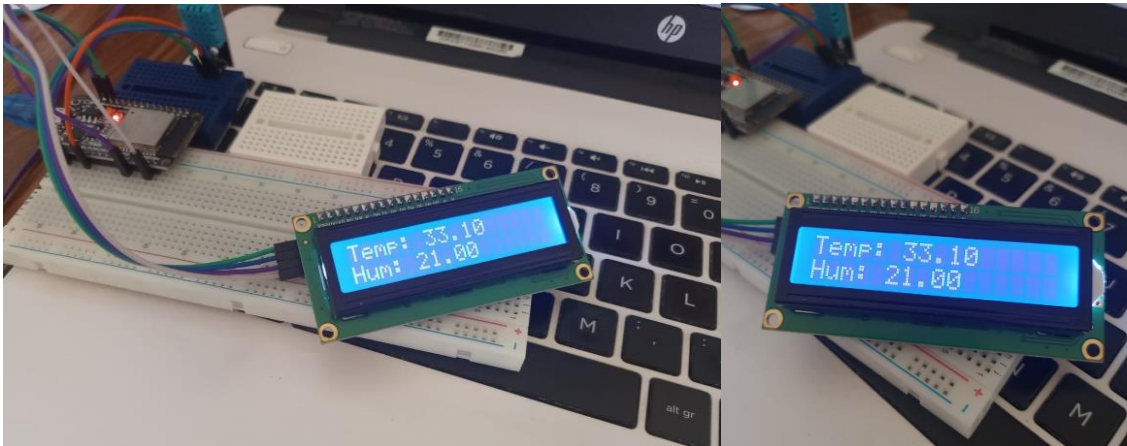
#define DHTPIN 4
#define DHTTYPE DHT11

DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);
LCD_I2C lcd(0x27, 16, 2);

void setup()
{
    lcd.begin();
    lcd.backlight();
    dht.begin();
    lcd.setCursor(0,0);
}

void loop()
{
    float h = dht.readHumidity();
    float t = dht.readTemperature();
    lcd.clear();
    lcd.setCursor(0, 0);
    lcd.print(F("Temp: "));
    lcd.print(t);
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print(F("Hum: "));
    lcd.print(h);
    delay(2000);
}
```

RESULTADO



ACTIVIDAD 2

CONTEXTO

Se creo una aplicación en Arduino con la utilización de la placa ESP32, un protoboard y el led incluido dentro de la placa.

En esta actividad se conecta nuestro esp32 con nuestro teléfono por medio de bluetooth, conectamos el teléfono y enviamos datos hacia nuestra placa, esto con el fin de encender y apagar un LED por medio de una letra (en este caso será con la letra "A")

CODIGO

```
#include "BluetoothSerial.h"
#include <LCD_I2C.h>
LCD_I2C lcd(0x27);
#define led 2
String device_name="OrtizC";
const char *pin="12345";
#if !defined(CONFIG_BT_ENABLED) || !defined(CONFIG_BLUEDROID_ENABLED)
#error Bluetooth is not enabled please run `make menuconfig` to enabled it
#endif

#if !defined(CONFIG_BT_SPP_ENABLED)
#error Serial Bluetooth no available or not enabled. Its is only available for the esp32 chip.
#endif

BluetoothSerial SerialBT;
String message="";
char incomingChar;
```

```

void setup()
{
  SerialBT.begin(device_name);
  Serial.begin(115200);
  Serial.println("The device with name "+String(device_name)+"is started");

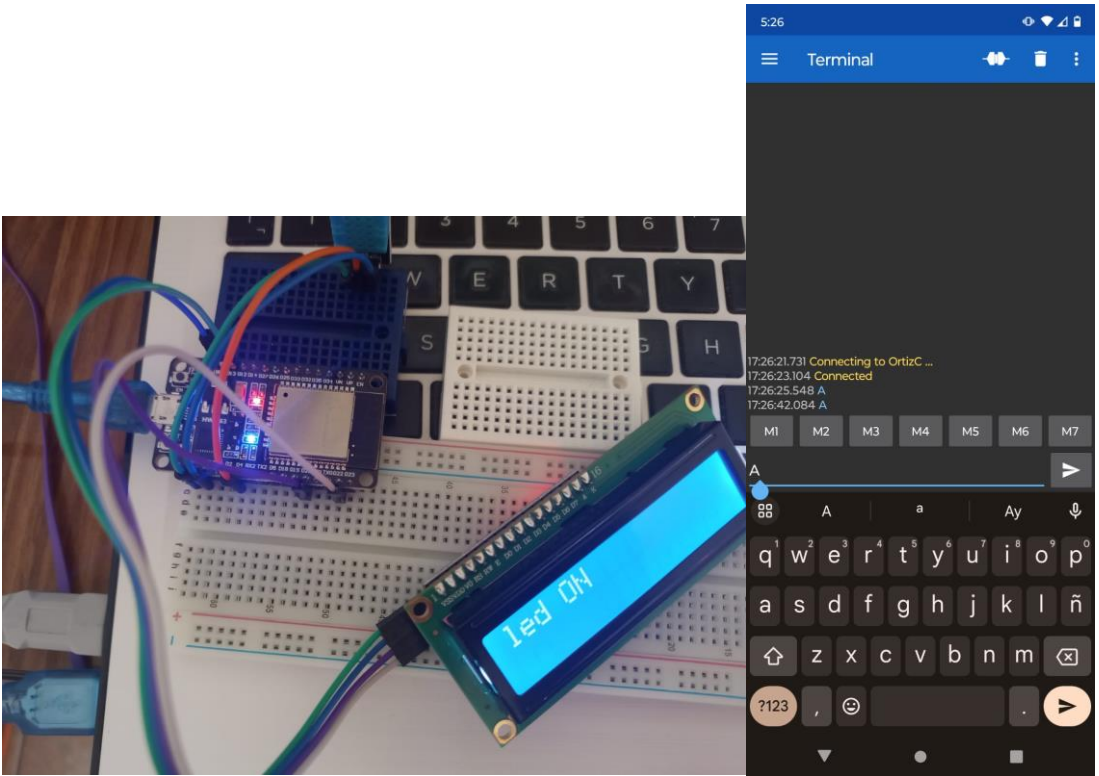
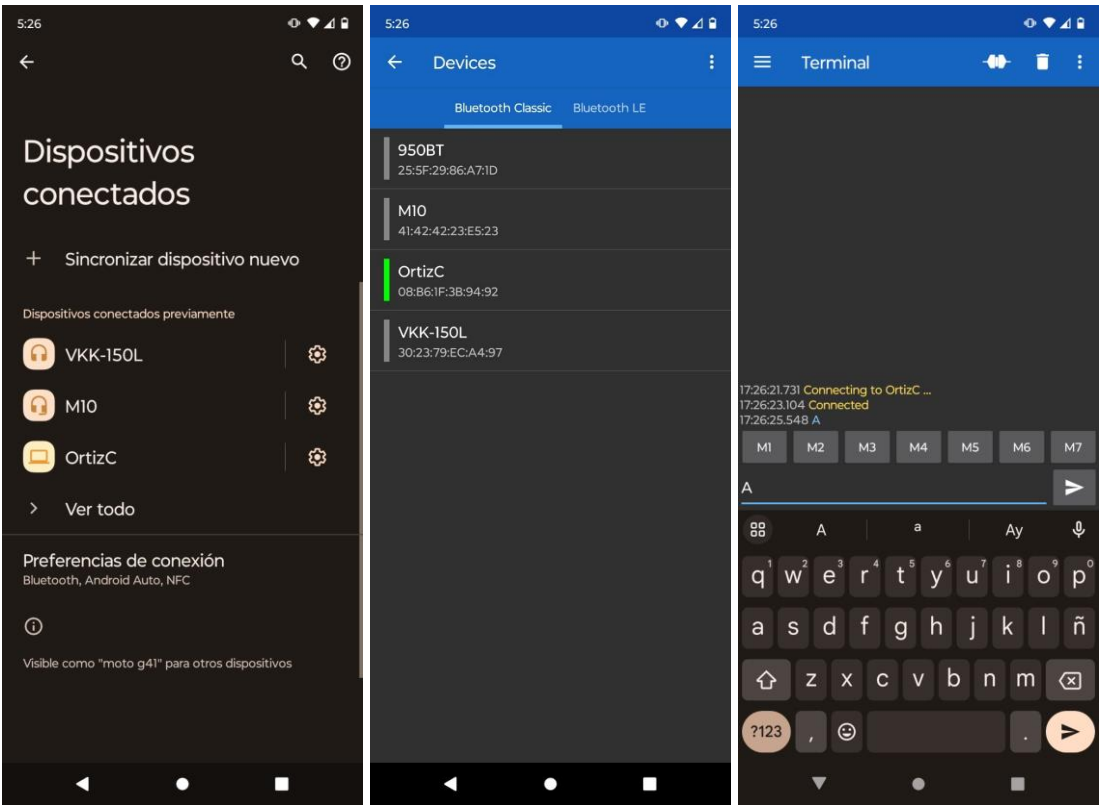
  #ifdef USE_PIN
  SerialBT.setPIN(pin);
  Serial.println("Using PIN"+String(pin));
  #endif

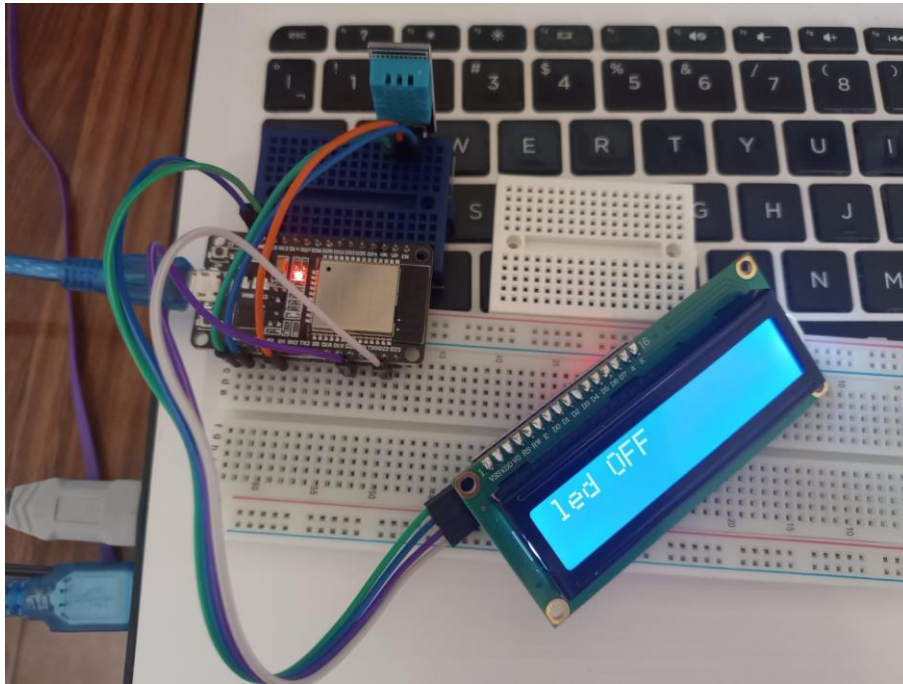
  lcd.begin();
  lcd.backlight();
  pinMode(led,OUTPUT);
}

void loop()
{
  if (SerialBT.available())
  {
    int incommingData=SerialBT.read();
    if(incommingData=='A'){
      bool led_state = digitalRead(led);
      digitalWrite(led, !led_state);
      lcd.setCursor(0,0);
      if(led_state){
        lcd.print("led OFF");
      }else{
        lcd.print("led ON");
      }
    }
  }
}

```

RESULTADO





ACTIVIDAD 3

CONTEXTO

Se creo una aplicación en Arduino con la utilización de la placa ESP32, un protoboard y un sensor de temperatura y humedad.

En esta aplicación se conectarán nuestro esp32 con nuestro teléfono por medio de bluetooth, esto con el fin de recibir datos de nuestra placa y nuestro sensor.

CODIGO

```
#include "BluetoothSerial.h"  
#include <LCD_I2C.h>  
#include "DHT.h"
```

```
String device_name="OrtizC";  
const char *pin="1234";
```

```
#if !defined(CONFIG_BT_ENABLED) || !defined(CONFIG_BLUEDROID_ENABLED)  
#error Bluetooth is not enabled please run `make menuconfig` to enabled it  
#endif  
#if !defined(CONFIG_BT_SPP_ENABLED)  
#error Serial Bluetooth no available or not enabled. Its is only available for the esp32 chip.  
#endif
```

```
LCD_I2C lcd(0x27);
```

```

Blue toothSerial SerialBT;
#define DHTTYPE DHT11
#define DHTPIN 4

DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);
#define led 2

void setup() {
  pinMode(led, OUTPUT); //inicializamos el led como salida
  Serial.begin(115200);
  SerialBT.begin(device_name);
  #ifdef USE_PIN
  SerialBT.setPIN(pin);
  Serial.println("The device with name "+String(device_name)+"is started");
  #endif

  lcd.begin();
  lcd.backlight();
  dht.begin();

  lcd.setCursor(0,0);
  lcd.print(" Diana Ortiz ");
  lcd.setCursor(0,1);
  lcd.print("Desarrollo Disp");
  delay(2000);

  lcd.setCursor(0,0);
  lcd.print(" ID:200239 ");
  lcd.setCursor(0,1);
  lcd.print("TICs UTA IDGS 9B");
  delay(2000);
}

void loop() {
  byte temp_actual=dht.readTemperature();
  byte hum_actual=dht.readHumidity();
  if(isnan(temp_actual) || isnan(hum_actual)){
    Serial.println("Fallo lectura de temperatura y humedad");
    return;
  }
  SerialBT.println("Temperatura="+String(temp_actual)+"Humedad="+String(hum_actu
al));
}

```


RESULTADO

