

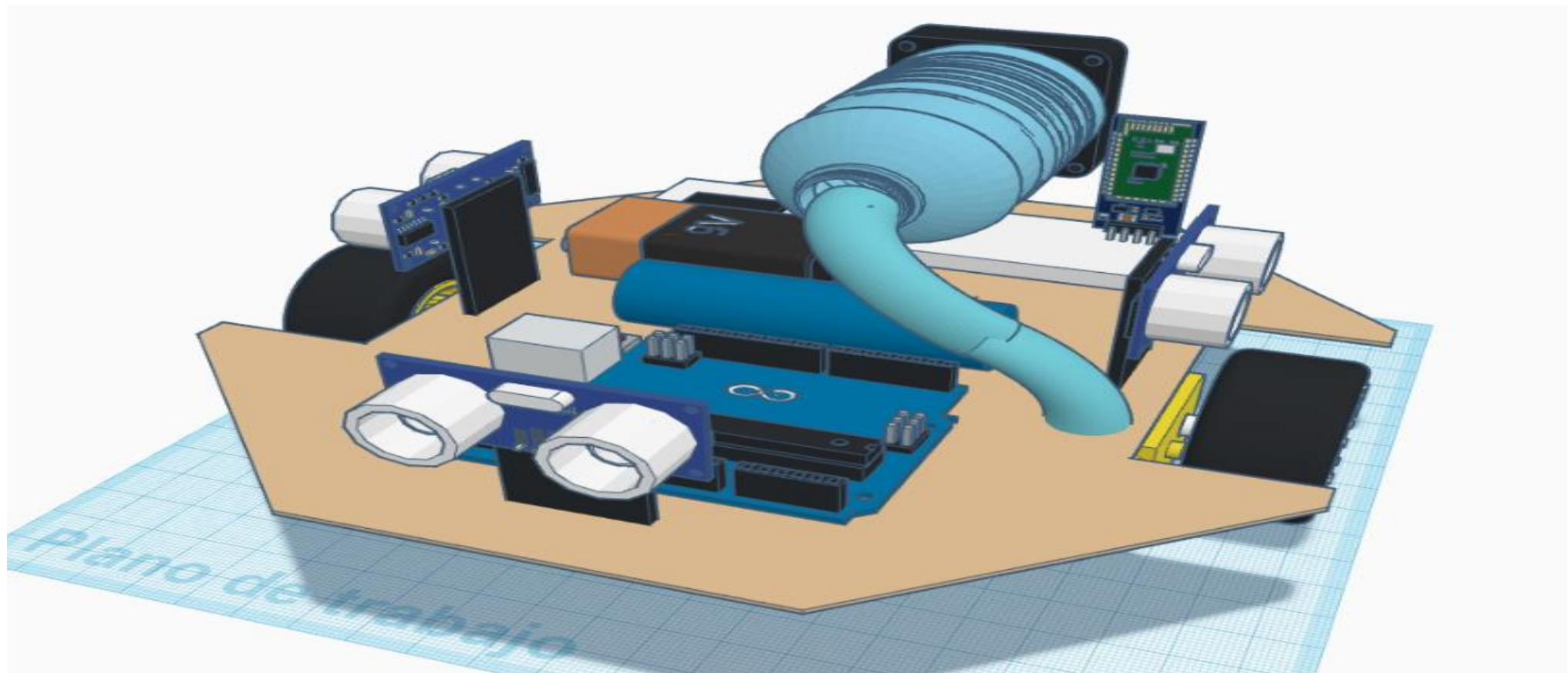


# ASPIRADORA ROBOT

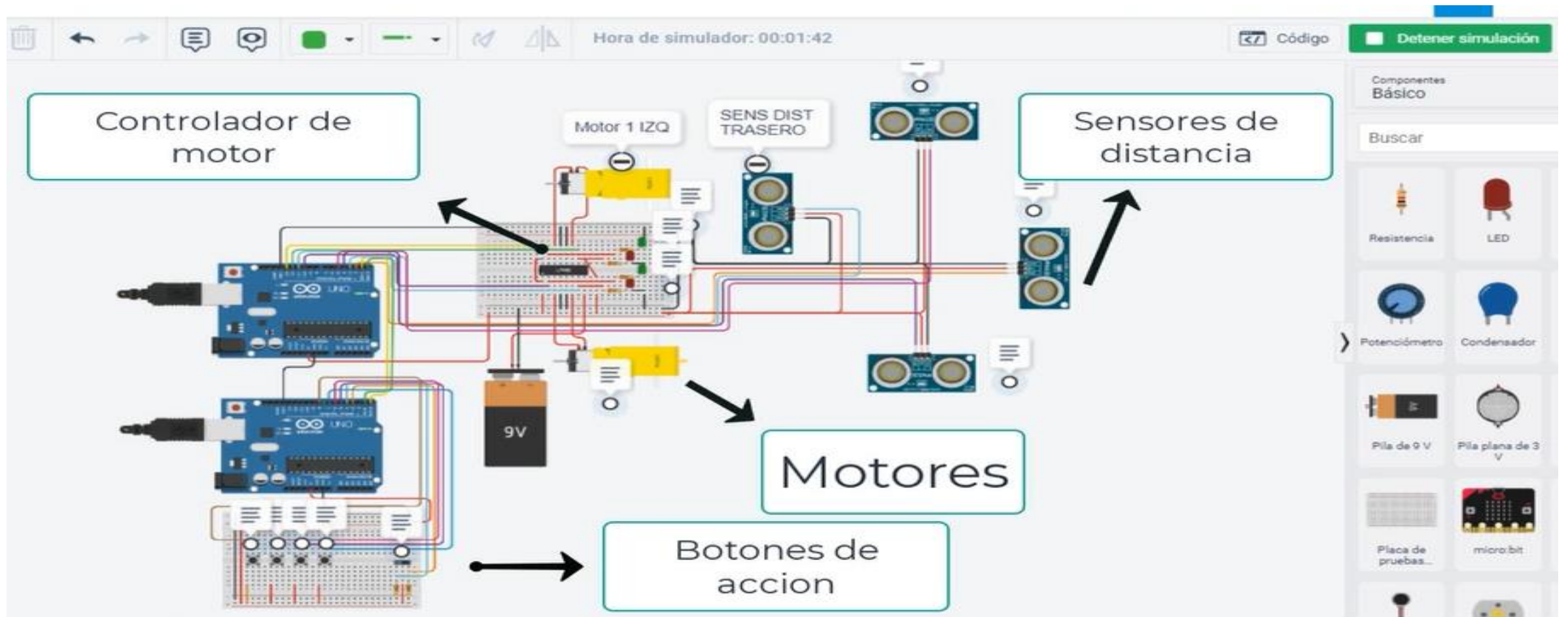
PROYECTO FINAL LABORATORIO I – “ASPIRADORA ROBOT”

GODOY – JUAREZ - IRIARTE

# DISEÑO Y SIMULADOR – TINKERCAD ( DISEÑO )



# SIMULADOR - TINKERCAD





```

//Pines motor 1 IZQ
#define fw1 13
#define bk1 12

//pines motor 2 DER
#define fw2 10
#define bk2 11

//pin sensor ultrasonico
#define echo_fw 2
#define trig_fw 3
#define echo_L 5
#define trig_L 4
#define echo_R 6
#define trig_R 7

//pin ventilador
#define fan 8

int speed=200;
int umbral = 30;
int dist_fw = 0;//distancia en centimetros
int dist_R = 0;
int dist_L = 0;

//bandera
char modo[6]={'0','0','0','0','0','0'};

```

## DECLARACIONES

```

else if(modo[0]=='0'){

    speed = 200;

    //prende o apaga el ventilador
    aspirar(modo[5]);

    //se mueve en la direccion del boton que se aprieta
    if(modo[1]=='1')
        move();
    else if(modo[2]=='1')
        moveBack();
    else if(modo[3]=='1')
        rotate('r');
    else if(modo[4]=='1')
        rotate('l');
    else
        stop();
}

```

## CONTROL REMOTO

```

void aspirar(char modo){
    if(modo=='1')
        digitalWrite(fan,HIGH);
    else if(modo=='0')
        digitalWrite(fan,LOW);
}

//mueve el carro hacia adelante
void move()
{
    //rueda derecha
    analogWrite(fw1, speed);
    digitalWrite(bk1, LOW);
    //rueda izquierda
    analogWrite(fw2, speed);
    digitalWrite(bk2, LOW);
}

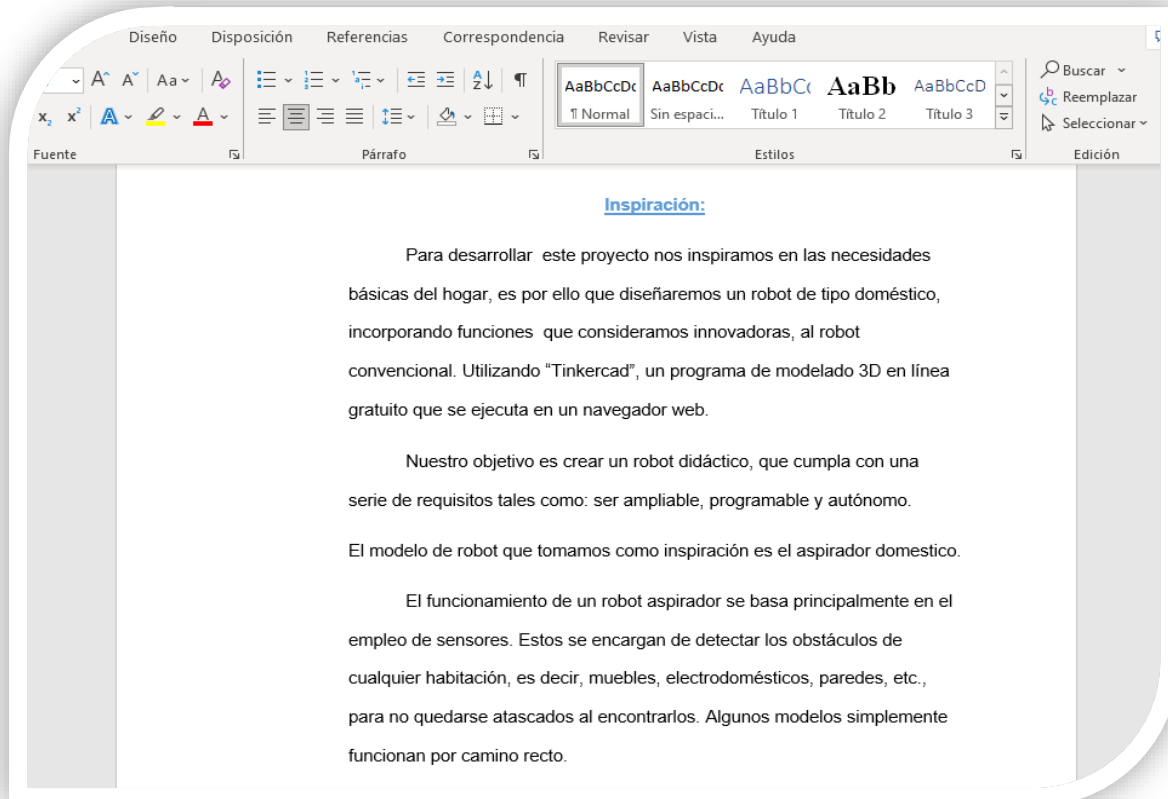
```

## FUNCIONES

# CÓDIGO DEL SIMULADOR

# INFORME Y PRESENTACION

## Informe del Proyecto - Word



## Presentacion



## Indice:

-Inspiración y antecedentes.....	Pag 2
-Propuesta de mejora.....	Pag 3
▲ -Componentes- costos y La Robótica.....	Pag 4
-Conclusión.....	Pag 6

motrices independientes que le permiten ejecutar giros de 360 grados. Adicionalmente, se le puede programar para realizar otras funciones más "creativas" mediante un ordenador y haciendo uso de la denominada "Roomba Open Interface".



## COMPONENTES Y COSTOS

Chasis auto con ruedas y motor arduino : 19 dolares

Sensor de distancia arduino : 3,51 dolares

Controlador de motos : 5,46 dolares.

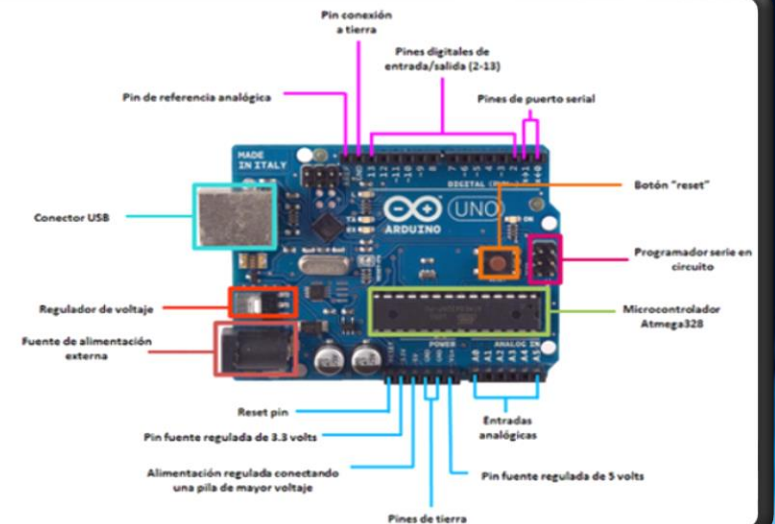
Motor arduino : 3,51 dolares

Regulador de voltaje step up : 4,21 dolares

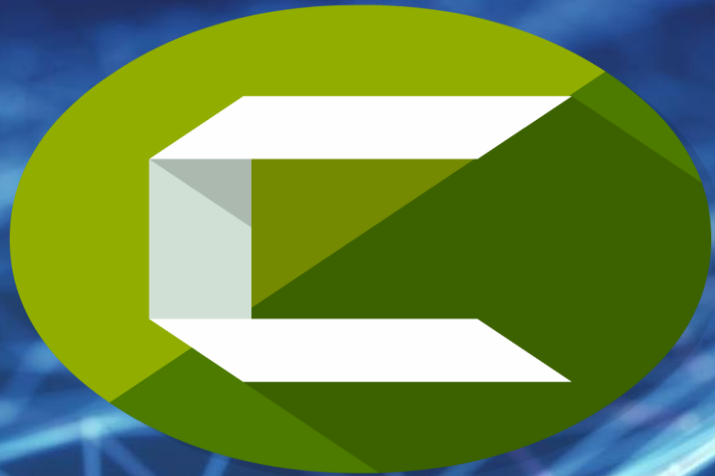
## ARDUINO UNO

- Utilizaremos la placa Arduino Uno para el desarrollo de este proyecto.

[ ARDUINO UNO es Una placa de microcontrolador de código abierto basado en el microchip ATmega328P y desarrollado por Arduino.cc. ]



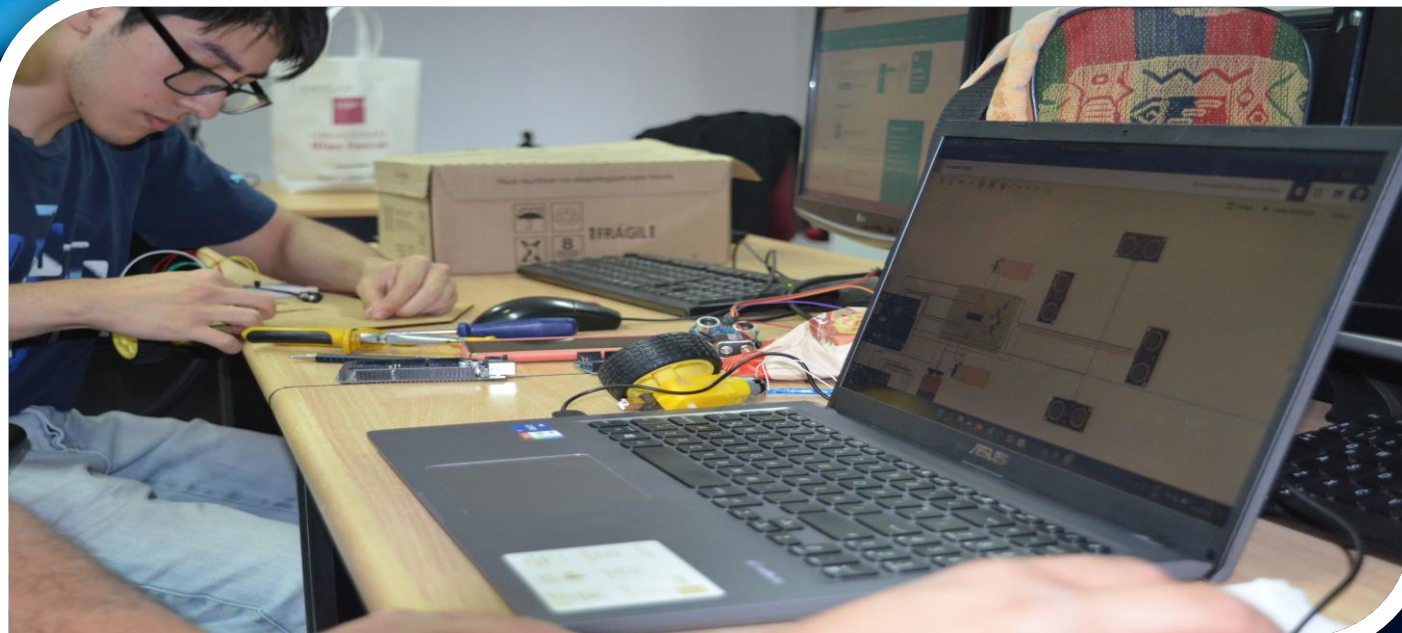




# TUTORIAL Y TRAILER

DESARROLLADO EN CAMTASIA STUDIO

URL : [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=D3XCOX2BRUS](https://www.youtube.com/watch?v=D3XCOX2BRUS)



# CONTENIDO PARA LOS VIDEOS

CONTENIDO AUDIO VISUAL  
OBTENIDO DE LA CÁMARA  
CON LA QUE SE TRABAJO  
DURANTE EL PROYECTO ,  
NIKON



DSC\_0764



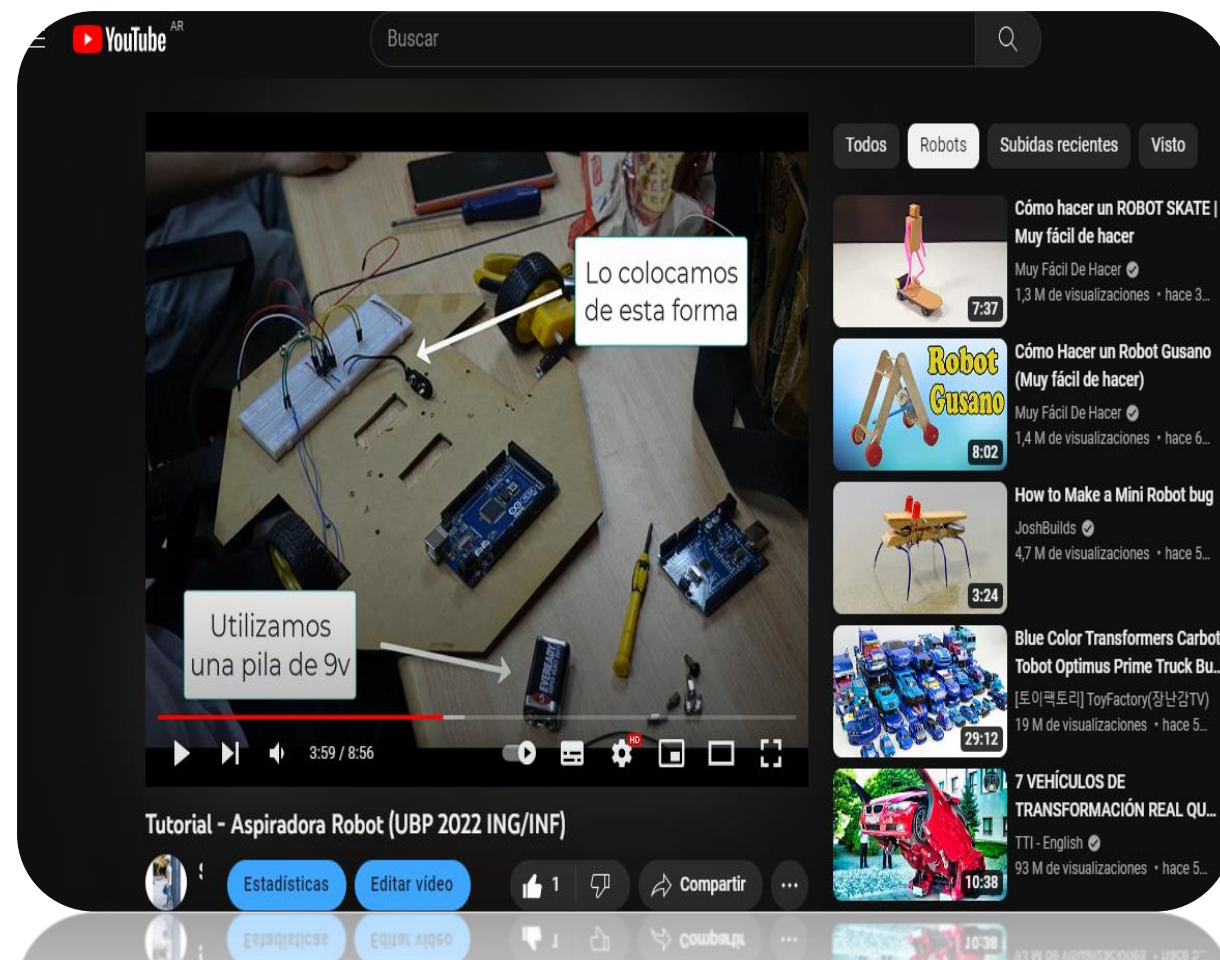
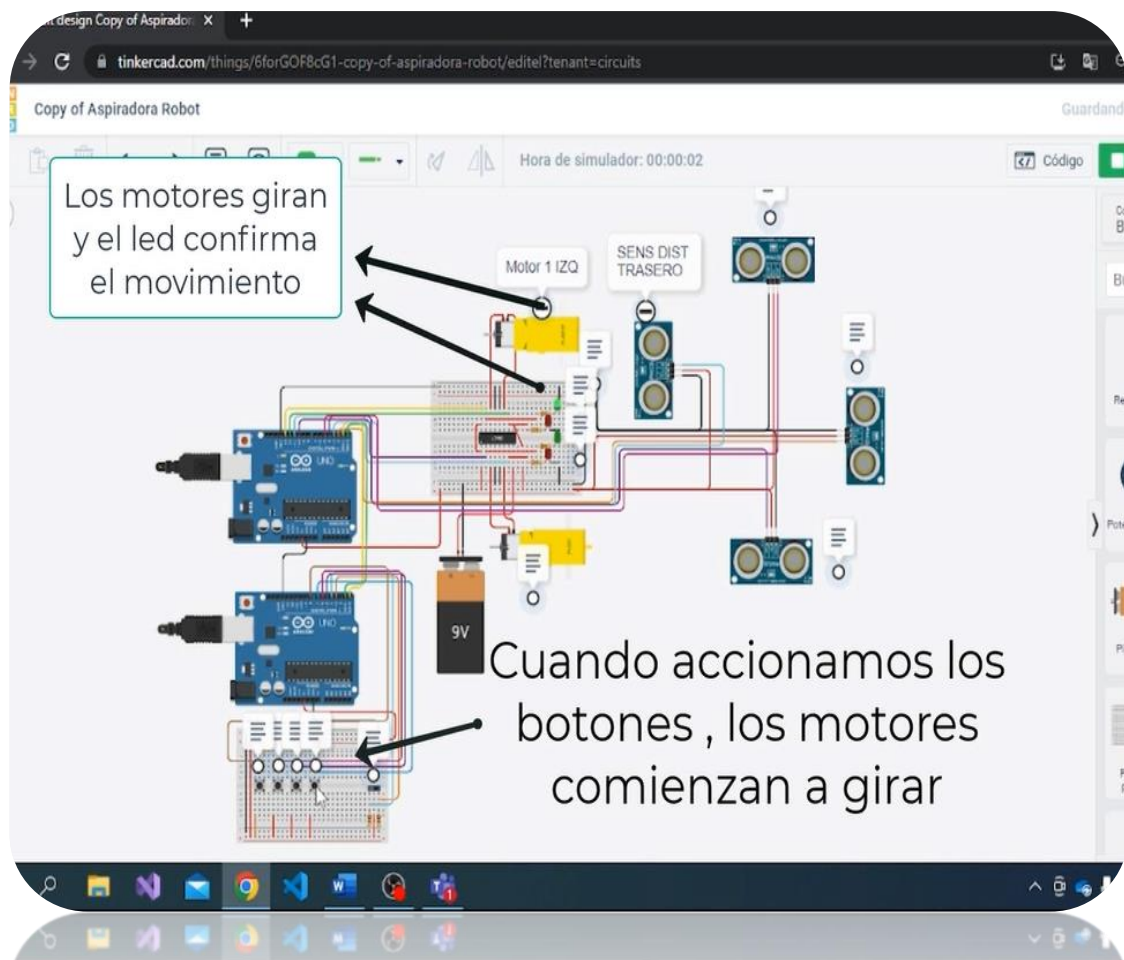
DSC\_0771



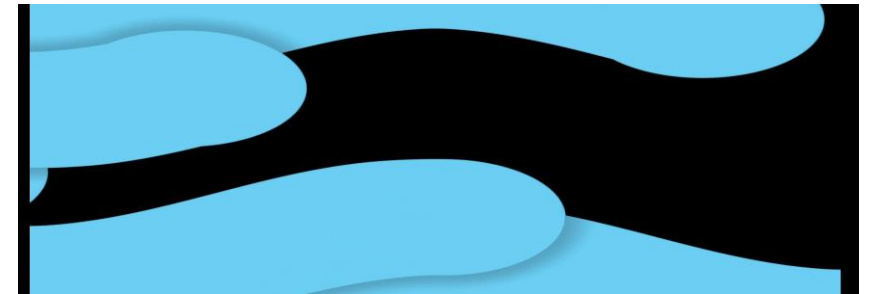
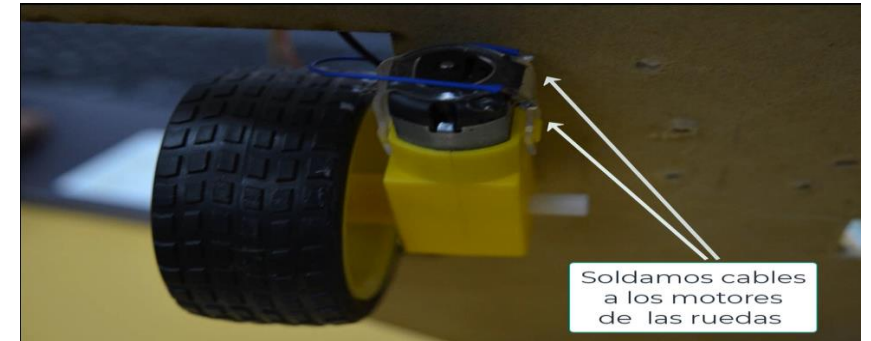
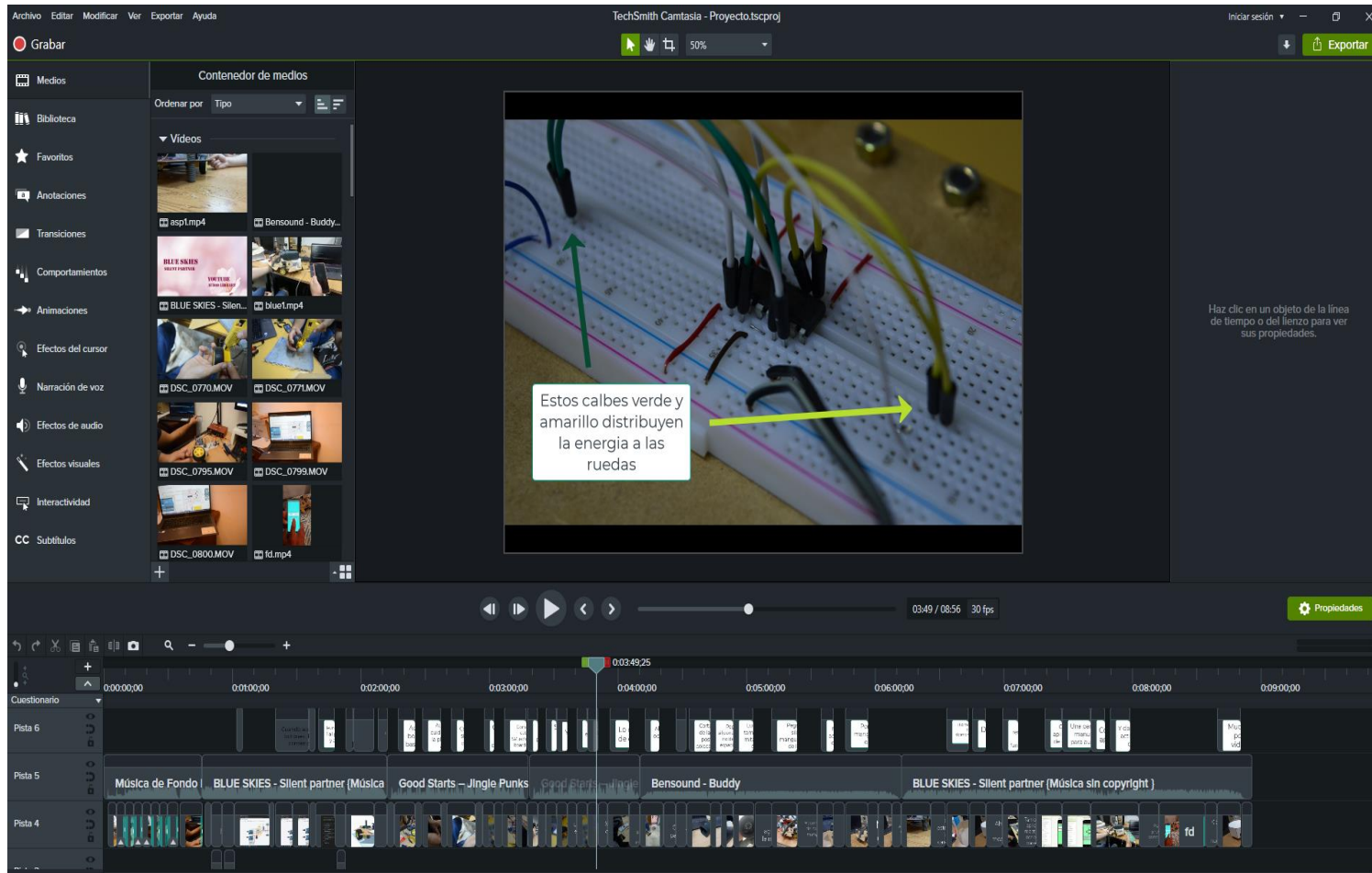


# OBS STUDIO

# YOUTUBE



# CAMTASIA STUDIO - 2022

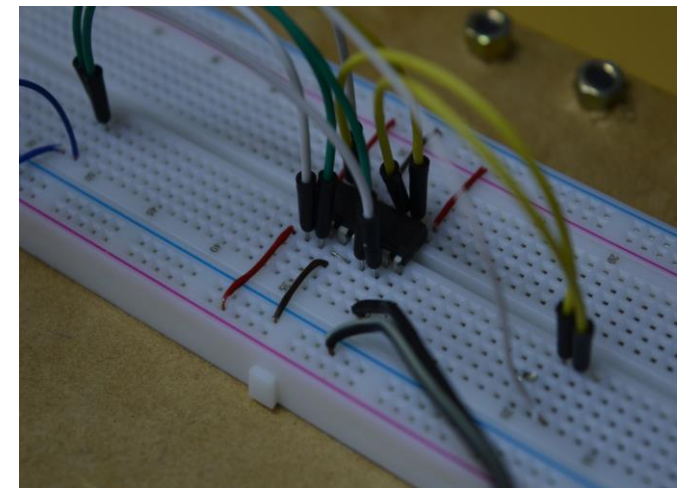
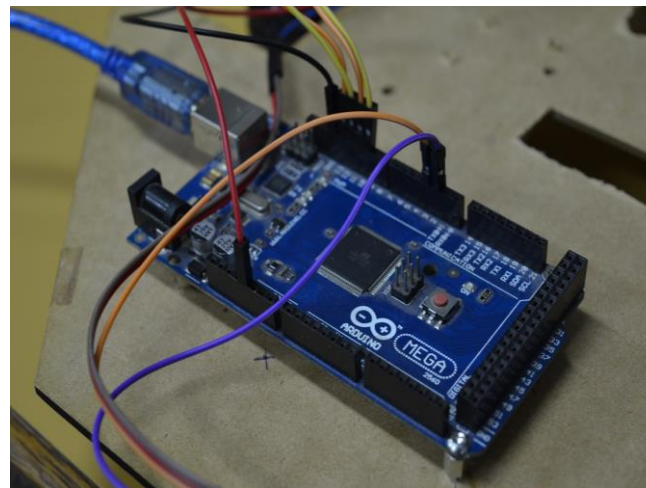
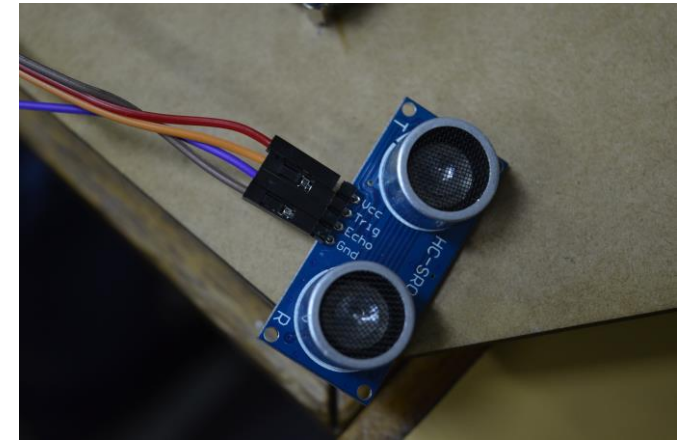
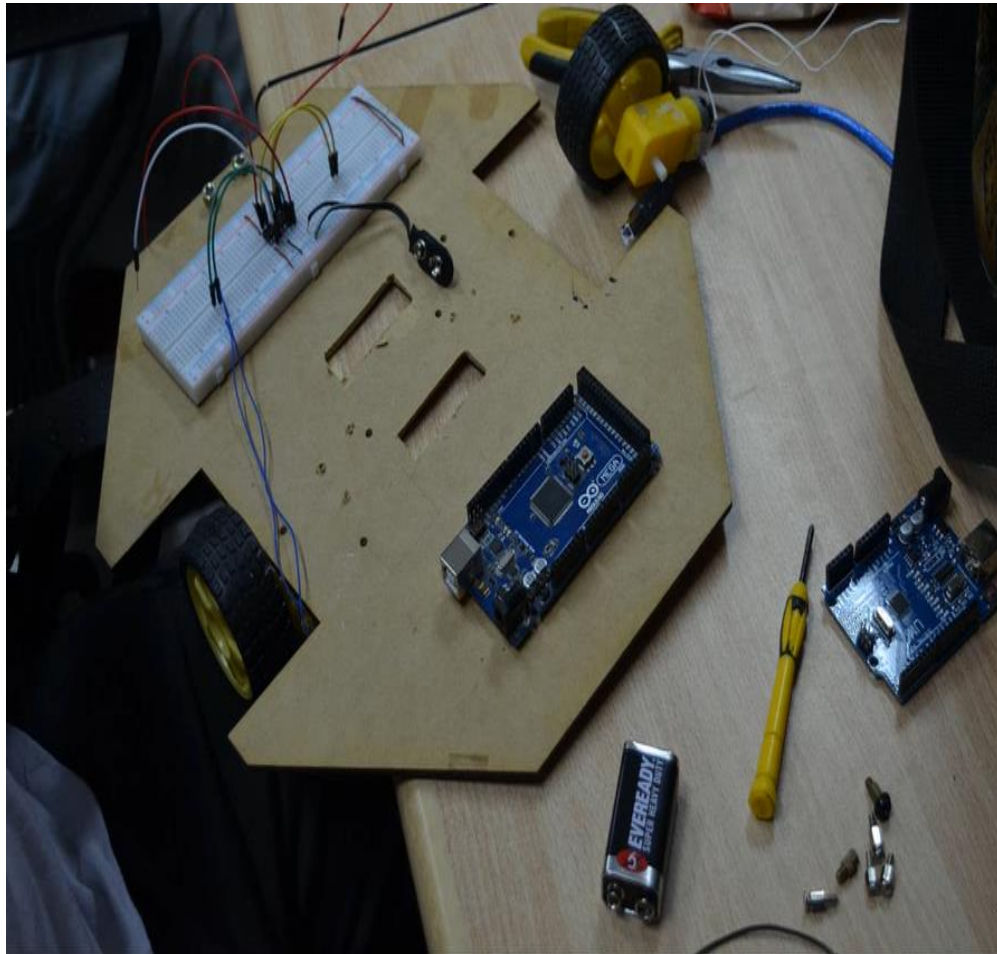


## VAMOS A NECESITAR :

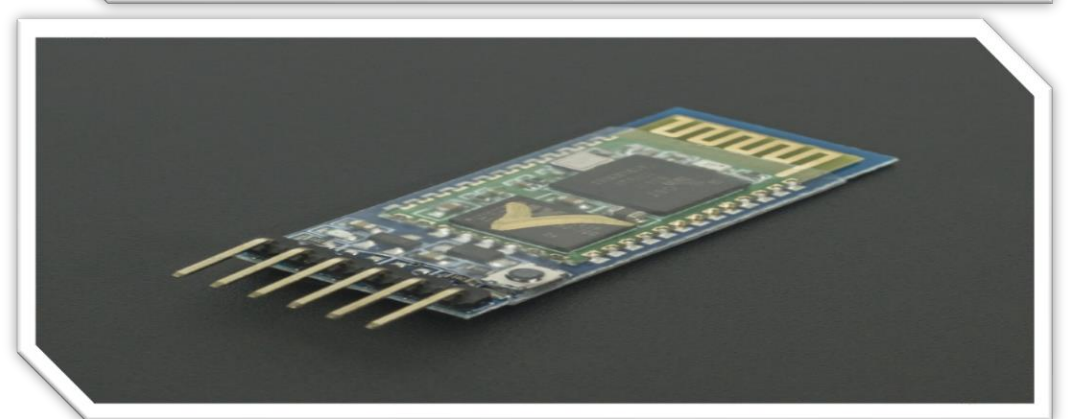
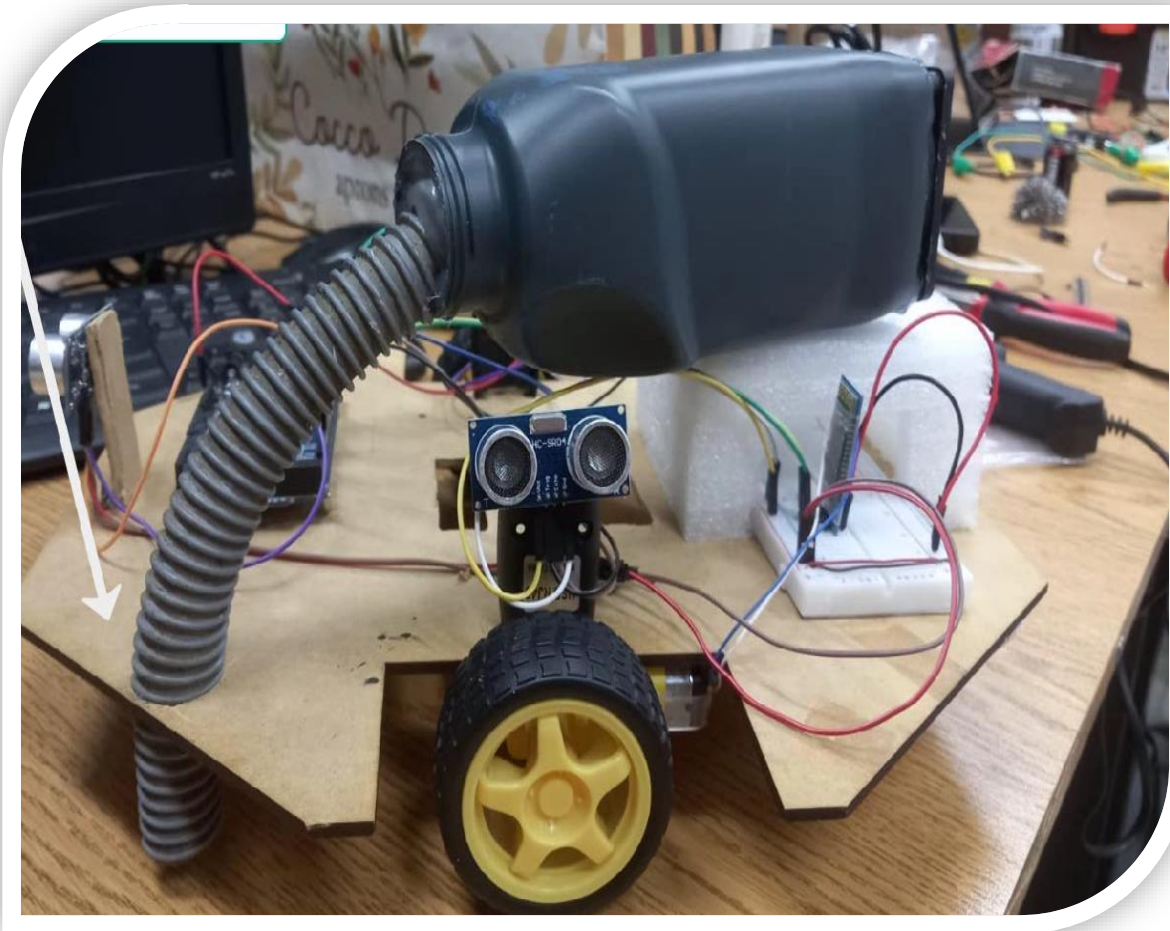
Una botella de medio litro.  
Un ventilador de PC.  
Silicona.  
Tela con aberturas.  
Un Trozo de manguera.  
Trincheta



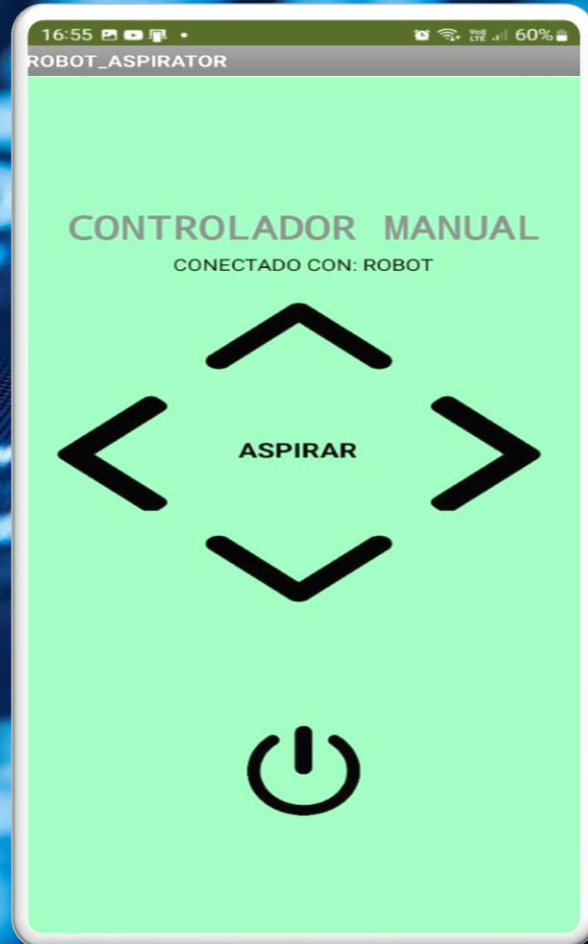
# HARDWARE DEL PROYECTO - I



# HARDWARE DEL PROYECTO - II







# APLICACION

SE DESARROLLA UNA  
APLICACIÓN PARA  
CONTROLAR EL ROBOT  
CON APP-INVENTOR



## APP ROBOT-ASPIRATOR

*Ayuda al Usuario*

### Instrucciones:

□ **Funcion de botones:**

- a. **Conexión a Bluetooth:** Presione boton "Selector de Bluetooth" , cuando se despliegue una lista de dispositivos, seleccione "ROBOT". Para verificar la conexión, se mostrara por pantalla una leyenda "Conectado con: ROBOT", que permanece fija.
  - b. **Boton desconectar:** Al presionar, se desconecta el dispositivo.
  - c. **Boton Automatico:** Esta opcion permite detectar distancias en centimetros, la cual se mostrara por pantalla. La Finalidad de esta funcion es poder controlar la velocidad y la distancia a la que se esquivaran las obstaculos, por niveles, mediante los botones.
  - d. **Boton Manual:** Esta opcion permite controlar el dispositivo, al presionar el boton aparecen los comandos izquierda-derecha-arriba-abajo-aspirar- apagar , con los cuales se dara instrucciones de movimiento controlado al robot, evitando que su movimiento sea libre. Así tambien el boton aspirar, sera para activar el modo aspiradora, a medida de que el robot realiza movimientos y evitando que su movimiento sea libre. Así tambien el boton aspirar, sera para con los cuales se dara instrucciones de movimiento controlado al robot.
- Boton Manual: Esta opcion permite controlar el dispositivo, al presionar el

# APLICACION

MANUAL DE USUARIO ,  
CON INSTRUCTIVO Y  
EXPLICACIONES DIDÁCTICAS.