

SISTEMA DE RIEGO EN JARDIN DE CONALEP.

-Miranda Michelle Ortiz Hernández.

-Becerril García Daniel.

Profesor: Vallarta Sandoval Javier.

GPO:604

Carrera: Mantenimiento de sistemas electrónicos.



¿Qué es un sistema de riego?

- Es el conjunto de estructuras, que permite determinar que área pueda ser cultivada aplicándole el agua necesaria a las plantas.
- Dependerá de si se trata de riego superficial, por aspersion, o por goteo.



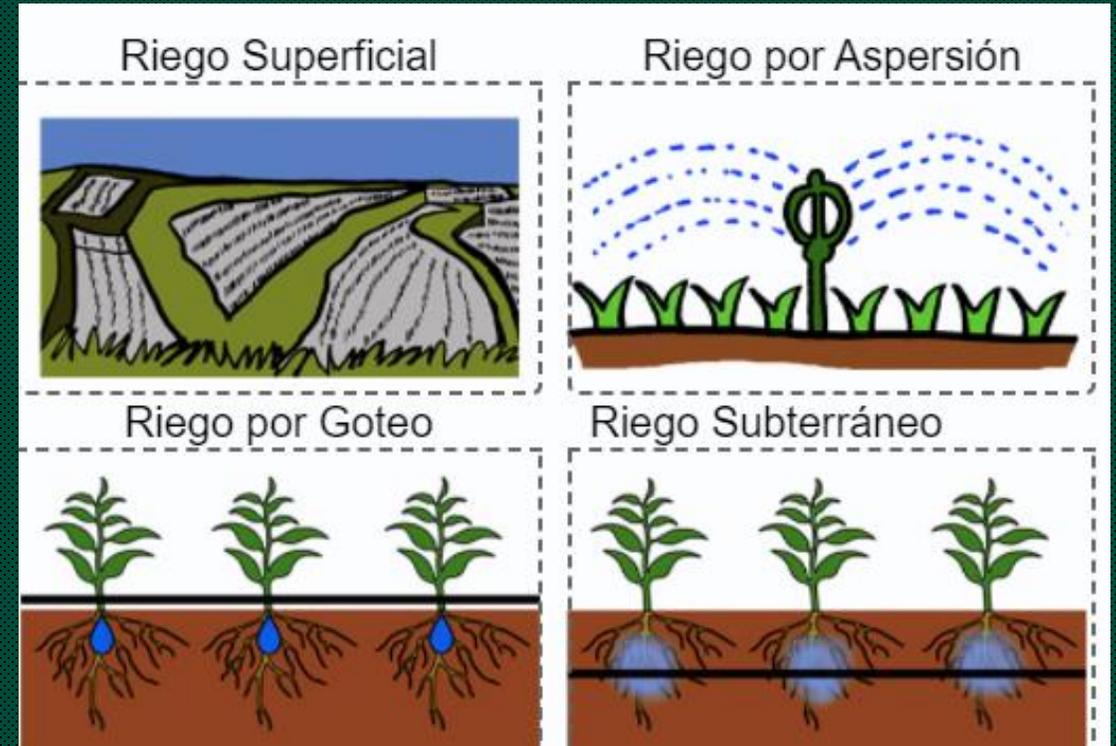
¿PARA QUÉ SIRVE EL SISTEMA DE RIEGO?

- Es utilizado generalmente en la industria agrícola, sirve para cuidar y preservar los cultivos, son la meta para el sostenimiento económico de un país o de la familia, sistema de riego artificial en un jardín de Conalep(riego artificial por aspersión).



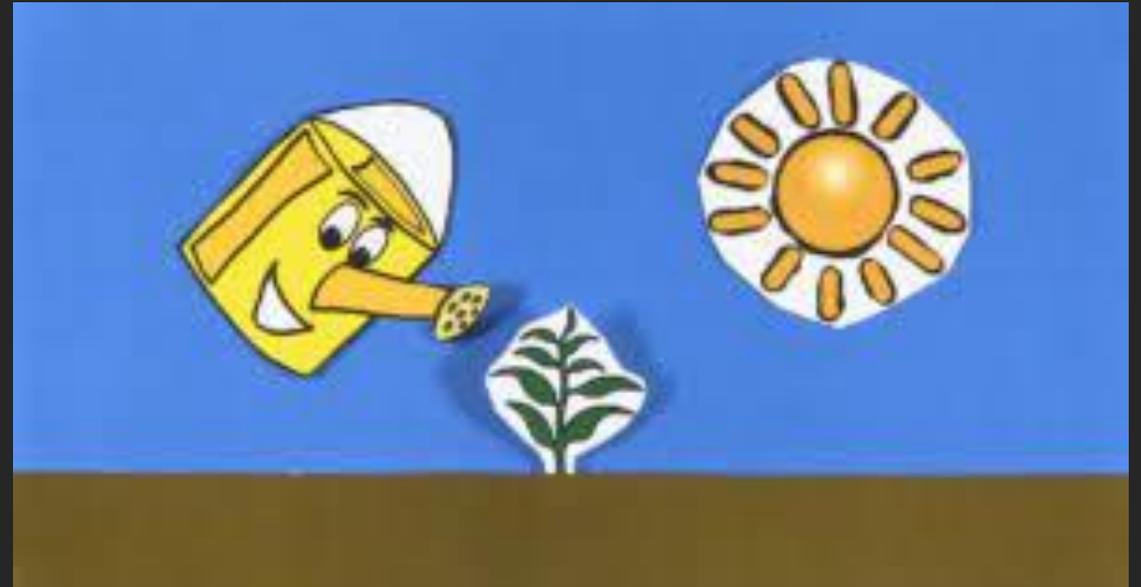
VENTAJAS:

- Estos sistemas de riego son ahorrativos, nos referimos a que se invierte poco en mano de obra, después de su instalación el sistema trabaja solo, no requiere de esfuerzos físicos.
- Utiliza el agua necesaria para nutrir a los cultivos.
- Como existen varios tipos de riego, se puede elegir el que mejor se adapte al terreno que será destinado a las plantas.
- Funciona en cualquier época del año, por supuesto, se utiliza cuando no es tiempo de lluvia.
- Reduce la mano de obra y la carga de trabajo.
- No requiere sistema de labranza ni nivelación de terreno.
- Aplica el agua directamente en el área que requiere la planta.
- Distribuye pequeñas cantidades de agua de manera uniforme.



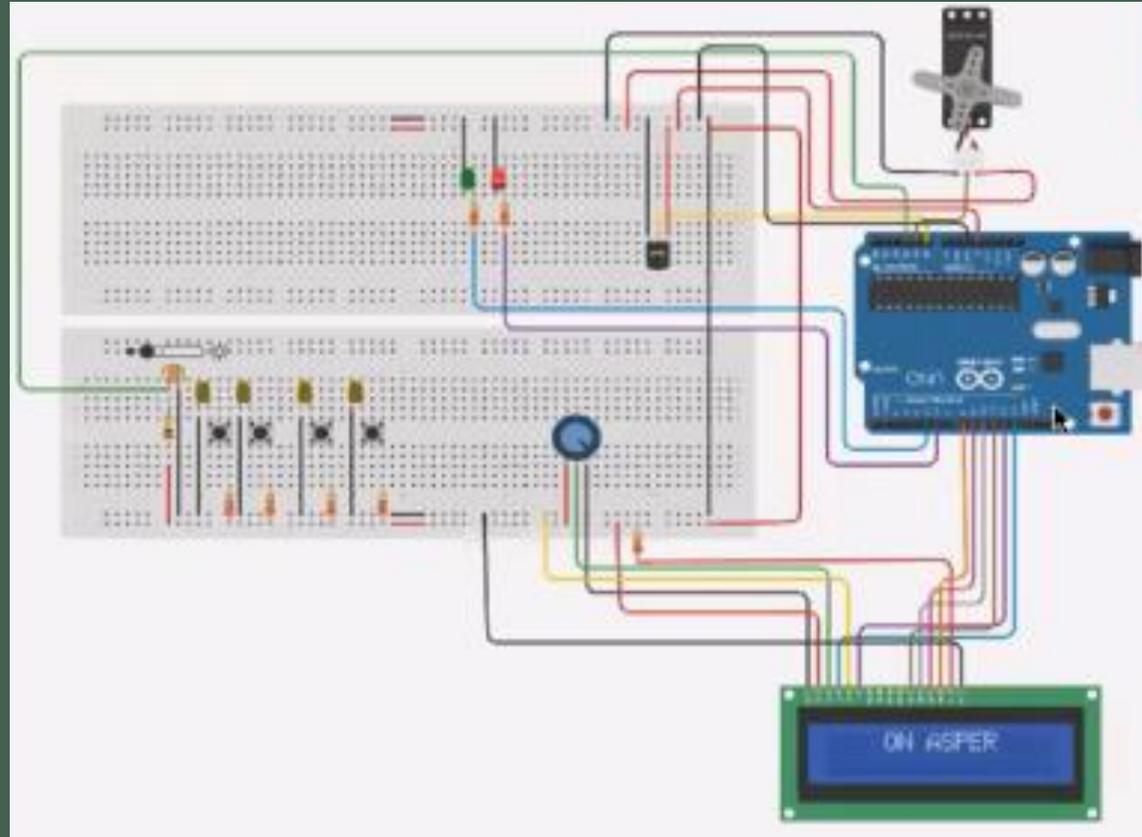
DESVENTAJAS

- Los problemas no se ven inmediatamente.
- Alta inversión de capital y costos de operación.
- Dificultades de mantenimiento obstrucción, acumulación de sal en los emisores.



MATERIALES/ ELEMENTOS A UTILIZAR:

- ❑ 2 PROTOBOARDS
- ❑ LCD 16X2
- ❑ JUMPERS
- ❑ SERVOMOTOR
- ❑ 7 RESISTENCIAS 220 OMS
- ❑ 1 RESISTENCIA 10K
- ❑ POTENCIÓMETRO
- ❑ 1 LED ROJO
- ❑ 1 LED VERDE
- ❑ 4 LEDS DEL COLOR DE TU PREFERENCIA
- ❑ DIP SWITCH 4 POLOS
- ❑ FOTORESISTENCIA DE 10 MOHMS, 100 VCA
- ❑ ARDUINO UNO
- ❑ SENSOR DE TEMPERATURA LM35



PROGRAMA:

Archivo Editar Programa Herramientas Ayuda



vallarta

```
#include <LiquidCrystal.h>
#include <Servo.h>

LiquidCrystal lcd(13, 12, 11, 10, 9, 8);
Servo Asper;
const int sensor_temp=A0;
float estado_sensor;
float temp;
int Lr=6;
int Lv=5;
int ldr=A2;
int lectura;

void setup()
{

pinMode(Lr, OUTPUT);
pinMode(Lv, OUTPUT);
Asper.attach(A1);
Asper.write(0);
pinMode(sensor_temp, INPUT);
```

Archivo Editar Programa Herramientas Ayuda



vallarta

```
lcd.begin(16, 2);
lcd.clear();
lcd.setCursor(2,0);
lcd.print("DANII & MIRI");
lcd.setCursor(3,1);
lcd.print("GRUPO:604");
delay(1500);
lcd.clear();
lcd.setCursor(3,0);
lcd.print("SISTEMA DE");
lcd.setCursor(3,1);
lcd.print("RIEGO AUTO");
delay(1500);
lcd.clear();

void loop() {
estado_sensor=analogRead(sensor_temp);
temp=(estado_sensor*500/1024);

lectura=analogRead(A2);
```

Archivo Editar Programa Herramientas Ayuda



vallarta

```
lectura=analogRead(A2);

if (lectura<479)
{

digitalWrite(Lv, HIGH);
digitalWrite(Lr, LOW);

lcd.setCursor(2,1),
lcd.print("TEMP");
lcd.setCursor(8,1);
lcd.print(temp);
lcd.setCursor(2,0),
lcd.print("HUMED NEUTRA");
delay(5000);
lcd.clear();

}
```

Archivo Editar Programa Herramientas Ayu



vallarta

```
if (lectura>480)
    {
    digitalWrite(Lr,HIGH);
    digitalWrite(Lv,LOW);
    lcd.setCursor(2,1),
    lcd.print("TEMP");
    lcd.setCursor(8,1);
    lcd.print(temp);
    lcd.setCursor(2,0),
    lcd.print("HUMEDAD BAJA");
    delay(2000);
    lcd.clear();

    lcd.setCursor(4,0),
    lcd.print("ON ASPER");
    delay(1500);

    Asper.write(30);
    delay(2000);
    Asper.write(60);
    delay(2000);
    Asper.write(90);
    delay(2000);
    Asper.write(120);
    delay(2000);
    Asper.write(150);
    delay(3000);
    Asper.write(10);
    delay(2000);
    lcd.clear();
    }
```

Archivo Editar Programa Herramienta



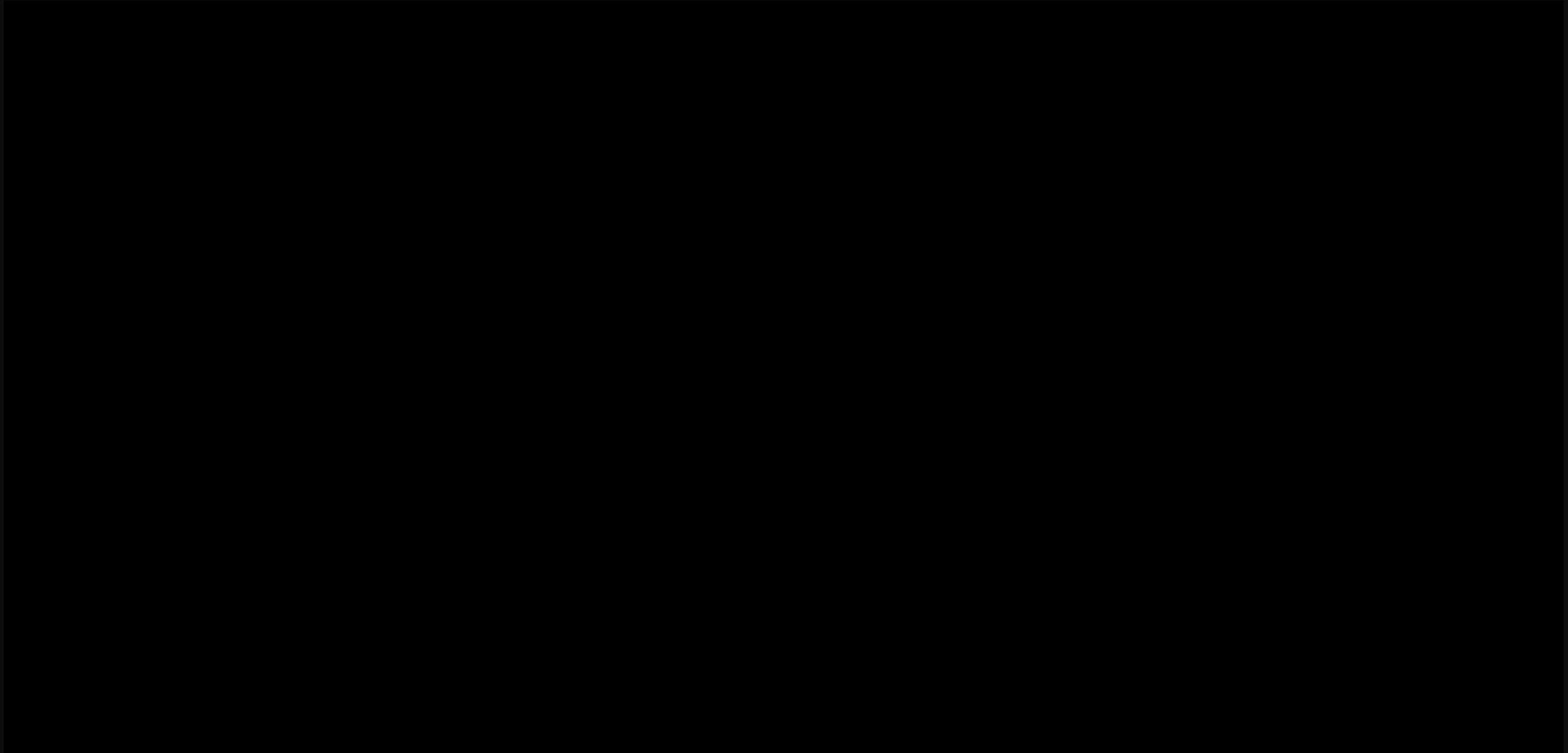
vallarta

```
lcd.setCursor(4,0),
lcd.print("ON ASPER");
delay(1500);

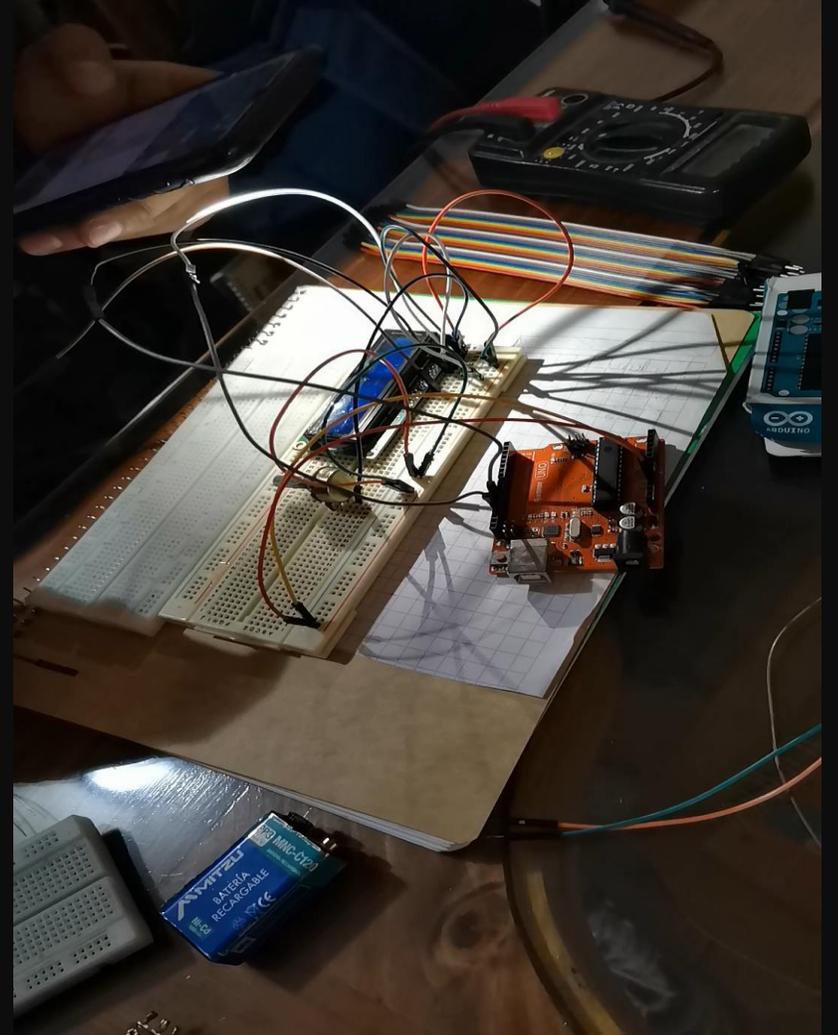
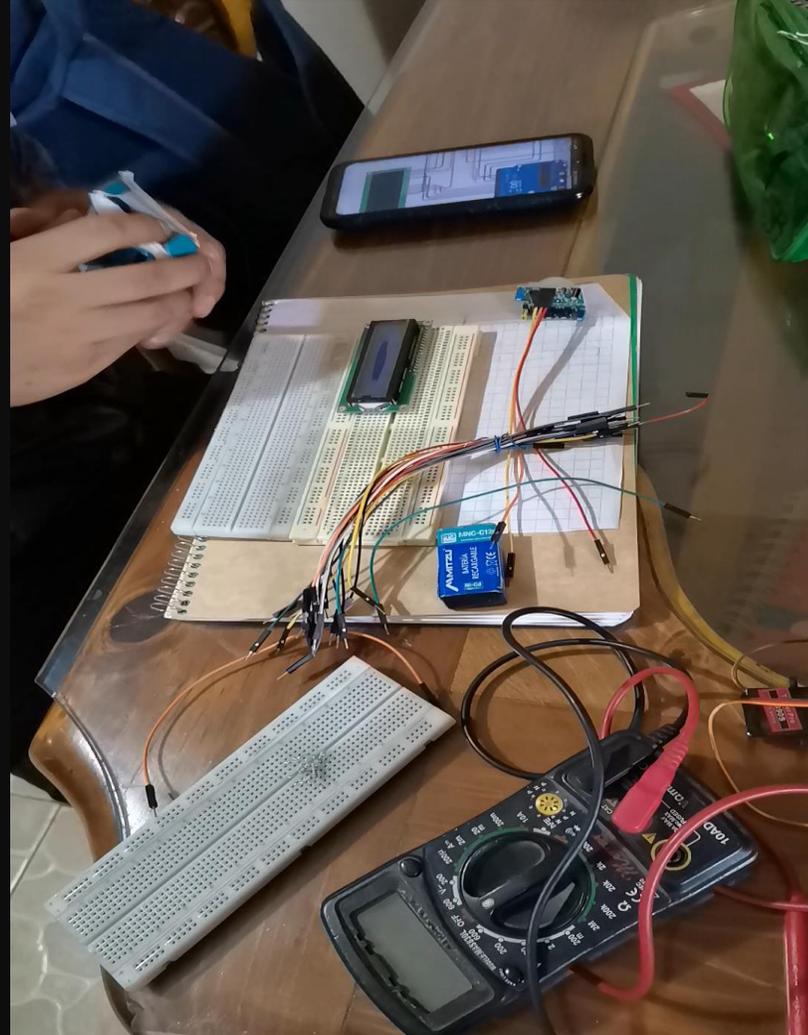
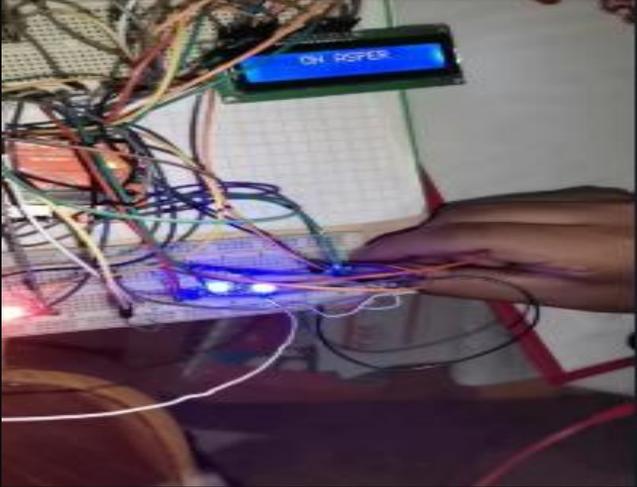
Asper.write(30);
delay(2000);
Asper.write(60);
delay(2000);
Asper.write(90);
delay(2000);
Asper.write(120);
delay(2000);
Asper.write(150);
delay(3000);
Asper.write(10);
delay(2000);
lcd.clear();

}
}
```

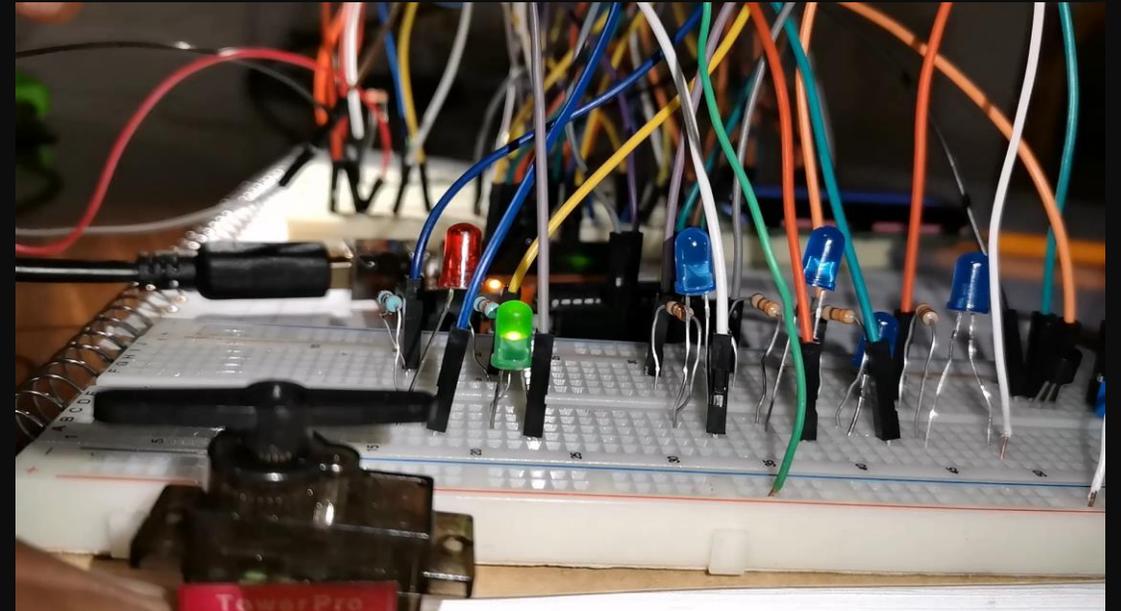
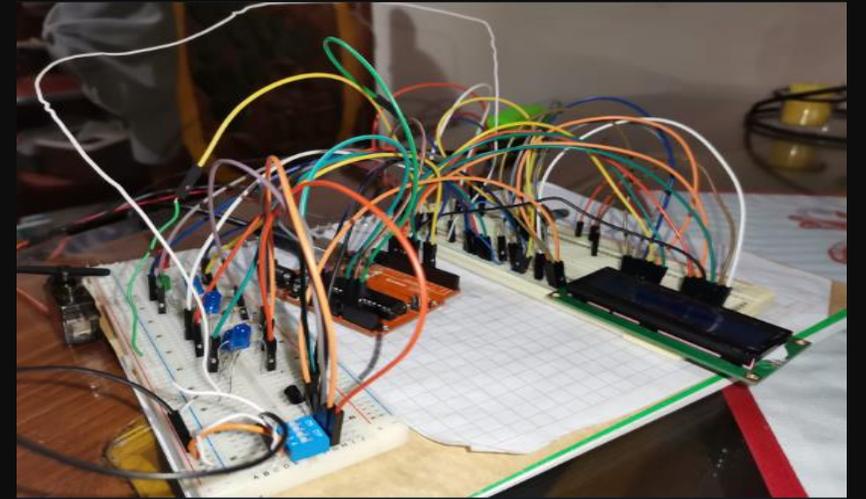
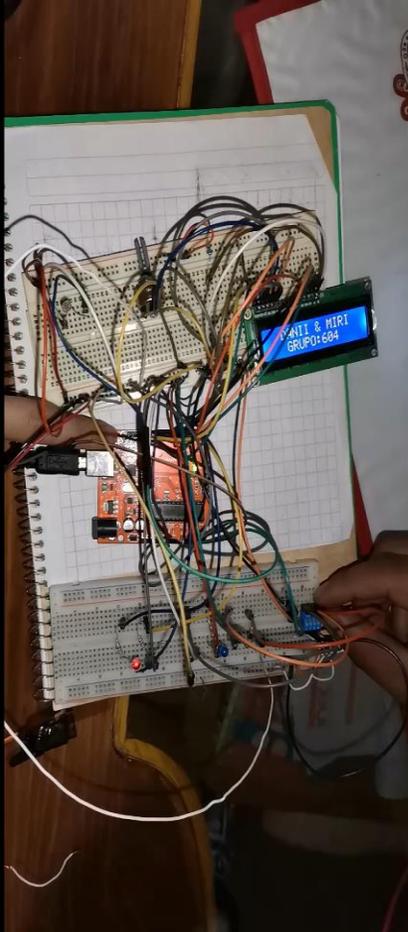
SIMULACIÓN EN TINKERCARD

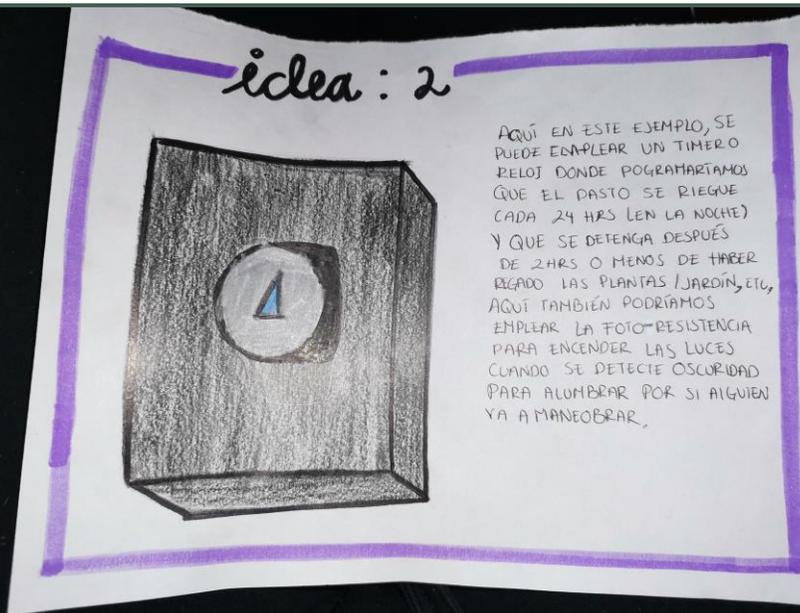
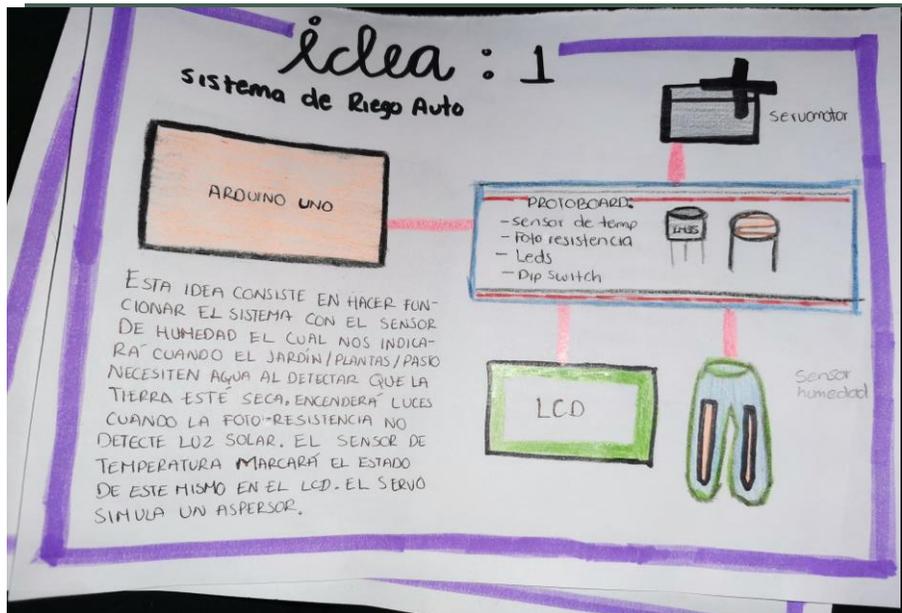


PRÁCTICA



PRÁCTICA





OTRAS IDEAS:



En **3ra idea** decidimos que una mejora que puede tener nuestro circuito inicial es instalar un foco controlado vía wifi cerca de la fotorresistencia para detener el sistema cuando ya haya pasado el tiempo necesario de regado.

MAQUETA:





**¡GRACIAS POR SU
ATENCIÓN!**

