



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS



DESARROLLO DE IoT

ASIGNATURA:

Desarrollo de IoT

PROFESOR:

Ing. Vanessa Guevara

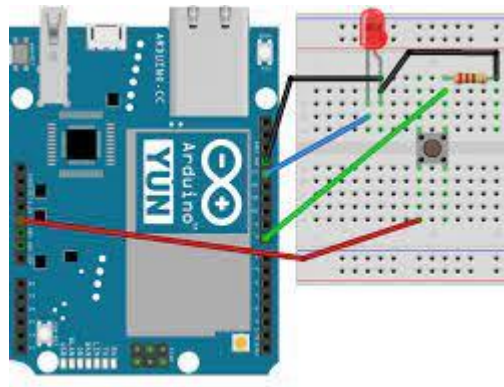
PERÍODO ACADÉMICO:

2024-A

TRABAJO EN CLASE

TÍTULO:

Adquisición de datos digitales



1. OBJETIVOS

- Adquirir datos digitales.

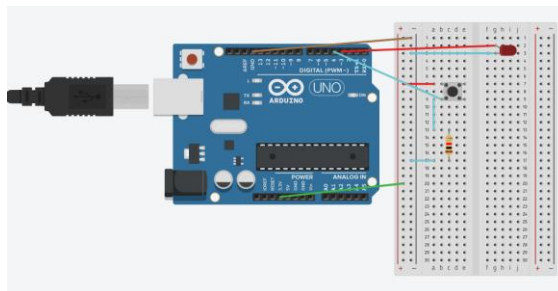
2. MATERIALES:

- Placa Arduino
- Protoboard y cables de conexión.
- Resistencias
- Leds

3. DESARROLLO

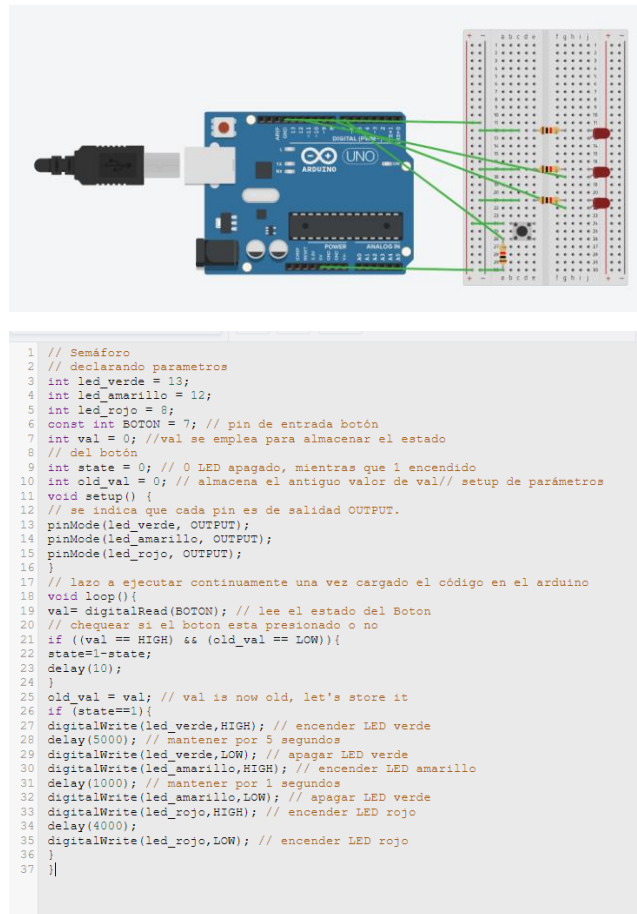
1. Realizar los siguientes programas en **TINKERCAD** (adjuntar capturas de pantalla del circuito y código):

- Encender un led usando un pulsador, de tal manera que al pulsarlo una vez active el led y pulsándolo otra vez desactive el led.



```
1 // C++ code
2 //variables
3 int pinPulsador = 4;
4 int estadoPulsador = 0;
5
6 int pinLed = 3;
7
8 int cambio = false;
9
10 //Configuración
11 void setup()
12 {
13   pinMode(pinPulsador, INPUT); //entrada de datos
14   Serial.begin(9600); //comunicación serial (velocidad en baudios)
15
16   //configurar el pin del led como salida (output)
17   pinMode(pinLed, OUTPUT);
18 }
19
20
21 //Acciones a repetir.
22 void loop()
23 {
24   estadoPulsador = digitalRead(pinPulsador);
25   Serial.println(estadoPulsador); //ver el estado del pulsador
26
27   if(estadoPulsador==1 && cambio ==true){
28     digitalWrite(pinLed, HIGH);
29   }
30   if(estadoPulsador==1 && cambio ==false){
31     digitalWrite(pinLed, LOW);
32   }
33   cambio = !cambio;
34
35
36
37 }
```

- Realizar el encendido de 3 LEDs de forma consecutiva; es decir, que se enciendan los LEDs en orden y de la misma manera se apaguen.



2. CONCLUSIONES

- El uso de un pulsador para controlar un LED permite entender la lógica básica de encendido y apagado en sistemas digitales.
- La secuencia de encendido de múltiples LEDs demuestra la importancia de la temporización y el control preciso en proyectos de IoT.
- La implementación práctica en Tinkercad facilita la visualización y comprensión de los circuitos antes de su montaje físico.

3. BIBLIOGRAFÍA

PRESENTACIÓN

Una vez culminada la tarea, subir con el nombre del archivo:
Tarea_IoT_2024A_NApellido.