

# Electrónica II

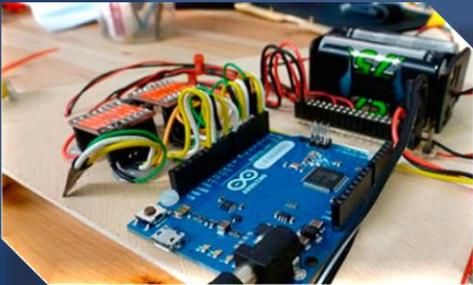


Ingeniería en sistemas Computacionales

Catedrático:

ING Emmanuel Fabio Santiago Aguilar

Alumno: Francisco Hilario Pérez Pérez



Actividad: Reporte de practica uso de un botón para encender un led

Fecha: 16 de mayo 2020

---

*Practica: Uso de un botón para encender un led*

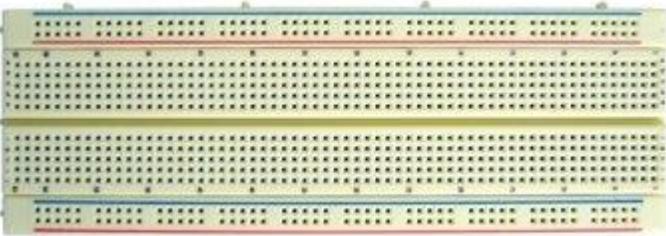
---

**Objetivo:** examinar las distintas formas en las que se puede utilizar un boto para la activación de funcionalidad de un circuito; en este ejemplo, un botón. Así mismo, se pretende detectar y resolver los posibles errores que se puedan dar durante el uso del componente.

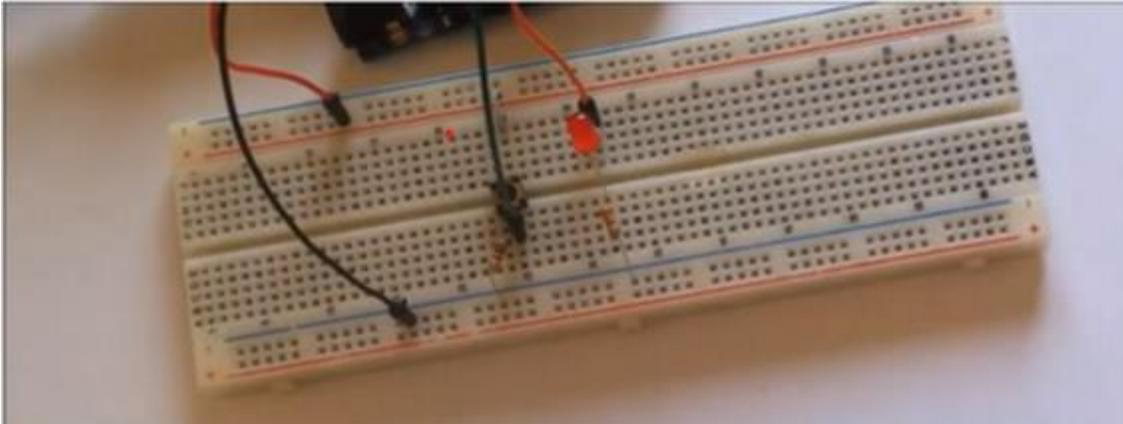
---

Materiales

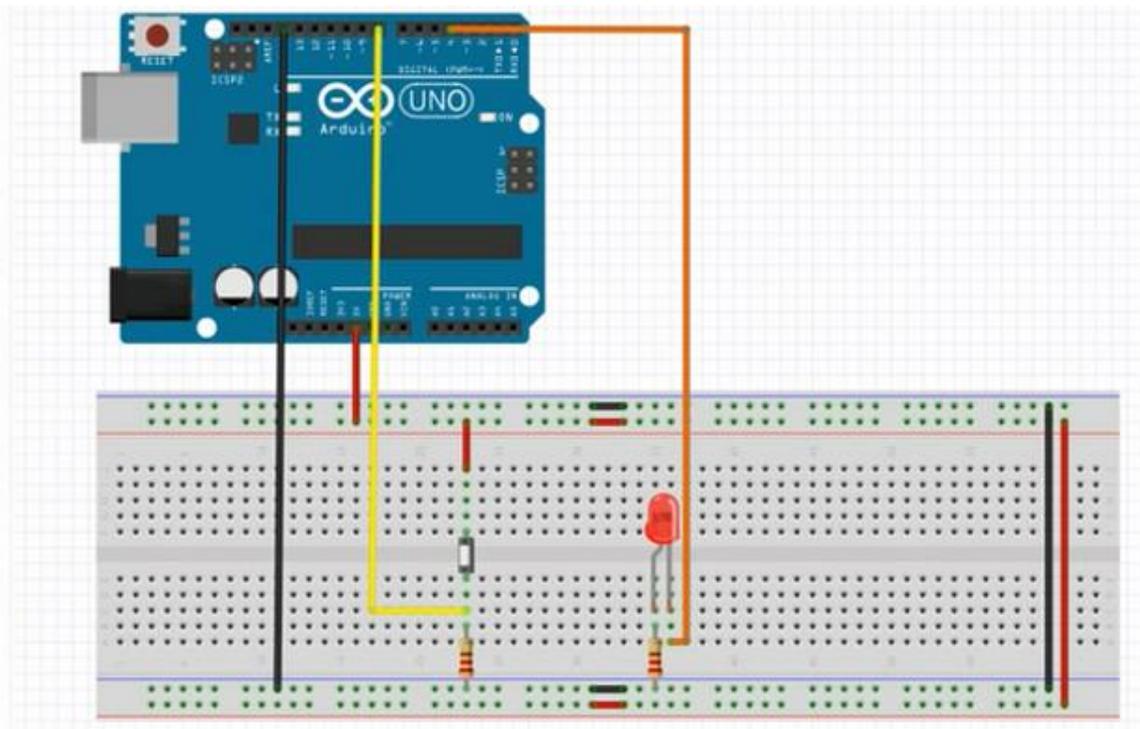
---

1 Arduino uno	
1 Protoboard	
5 Cables jumper macho -- macho	
1 Botón	
1 Led	
2 Resistencias de 220 Ohms	

**Vista General:**



**Modelo en Fritzing:**



Nota: Cuando el Led esta con otros componentes, el cable que va del pin de salida al led va directamente a su patita larga la resistencia va a la patita corta y a tierra

---

### Procedimiento

---

#### 1- Declaración de variables

```
//Variables para los componentes de funcion del circuito
//Variable para leer lo que genera el boton como entrada (0 no presionad
int estado = 0;
//Variable que guardara el estado anterior del boton
int estadoAnterior = 0;
//Variable que funciona como memoria de lo que se hace con el boton y co
int salida = 0;
```

PROCEDER A LA SECCIÓN DE **VOID SETUP**

#### 2-º declarar el botón como una entrada

```
//1.- Declarar el boton como entrada
pinMode(8, INPUT);
```

#### 3-Declarar el led como una salida

```
//2.- Declarar el LED como una salida
pinMode(4, OUTPUT);
```

Nota: En la sección de setup se va a declarar los componentes que se van a utilizar y de qué manera.

SE PROCEDE A LA SECCIÓN DE **LOOP**

#### 4- leer la entra del botón, lo que define su estado

```
//3.- Leer la entrada del boton, lo q
estado = digitalRead(8);
```

5- Verificar si el botón fue presionado

```
//4.- Verificar si el boton fue presionado  
if((estado == HIGH) && (estadoAnterior == LOW)){
```

6-Guadar la orden que se pretende realiza con el botón

```
salida = 1 - salida;
```

7- indicar un retraso de cien milisegundos para que el circuito sepa que se ha presionado el botón

```
delay(100);
```

8- Guardar la acción realizada con el botón

```
estadoAnterior = estado;
```

9- Encender el led si la orden fue de encender

```
if(salida == 1) {
```

10.- Si la salida si fue uno encender el led y si salida fue cero hacer lo contrario a lo anterior

```
digitalWrite (4, HIGH) ;  
}else{  
digitalWrite (4, LOW) ;|
```

**Conclusión:** En conclusión respecto a la práctica, el uso del botón fue un nuevo componente electrónico que se utilizó ya que en clases anteriores no se había utilizado.

Me gustó mucho esta práctica porque te permite tener el control del apagado y encendido del led  
Y la poder comprender la función y la utilización de las condicionales .