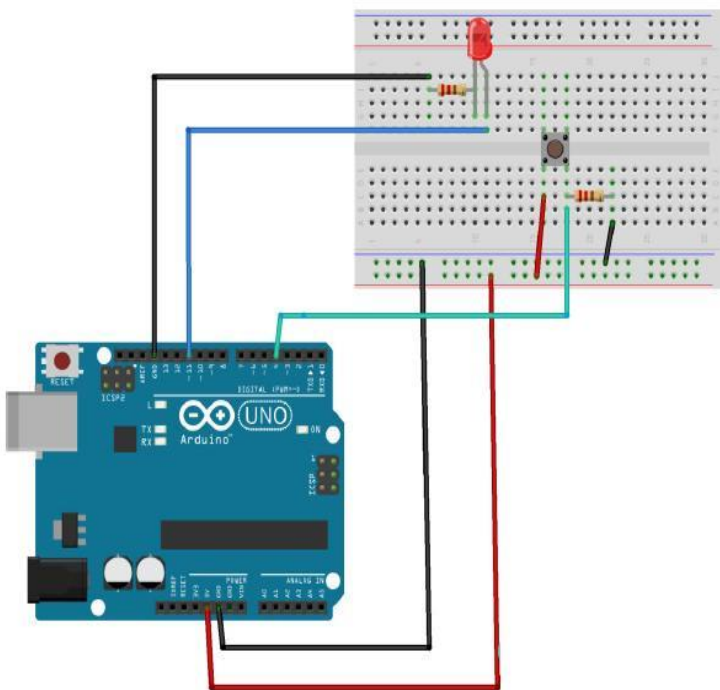




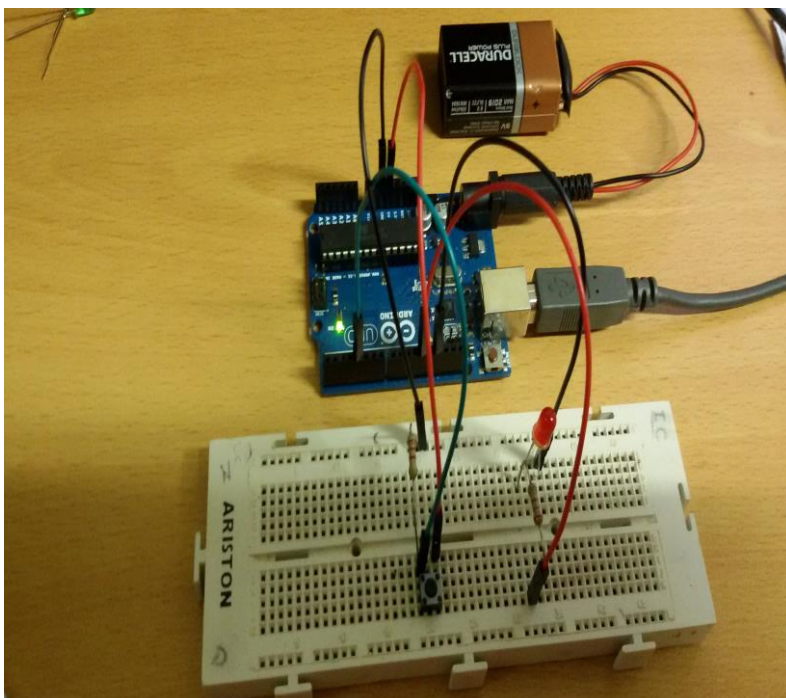
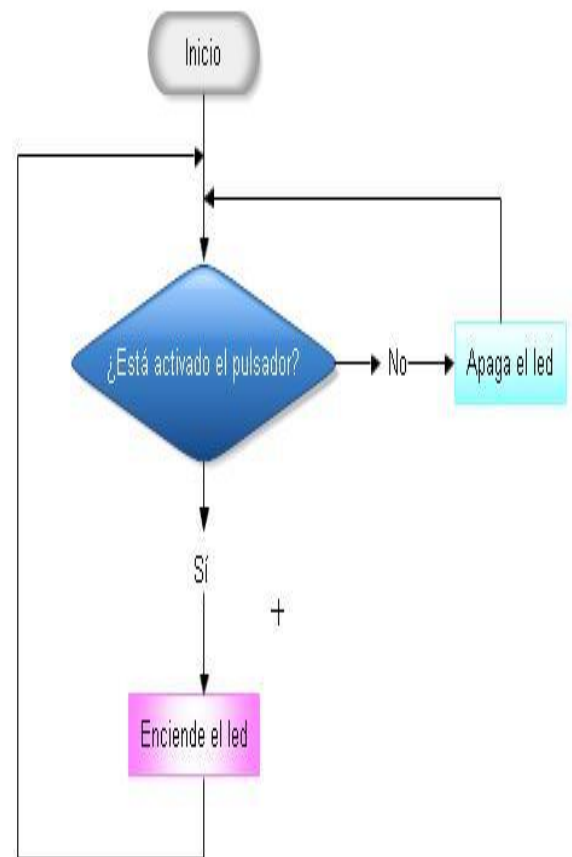
### Práctica 3 – Activación de un LED con un pulsador

Para realizar esta práctica vamos a emplear una placa protoboard, un LED, un pulsador y una placa Arduino. Se trata de conectar el polo positivo del LED al pin 12 digital y el negativo al pin GND a través de una resistencia de 220 ohmios. Al tiempo, se deben conectar los terminales del pulsador al pin digital 4, a 5V y a GND, con una resistencia de 220 ohmios entre el pin digital y GND, como aparece en el esquema de abajo.

Una vez conectado, vamos a pensar los pasos que hay que dar para programar la placa Arduino de tal manera que se el LED se encienda si está activado el pulsador y si no está activado, se apague.



La secuencia se puede ver en el siguiente flujograma:



Las instrucciones del IDE de Arduino que nos van a permitir realizar esta secuencia son las que aparecen en la imagen inferior:



```
void setup()
{
  pinMode( 12 , OUTPUT);
  pinMode( 4 , INPUT);
}

void loop()
{
  if (digitalRead( 4))
  {
    digitalWrite( 12 , HIGH );
  }
  else
  {
    digitalWrite( 12 , LOW );
  }
}
```

En `void setup ()` vamos a definir dos pines:

- El pin 4 como entrada para el pulsador.
- El pin 12 como salida para el LED.

Ya en `void loop ()` se van a suceder las siguientes acciones:

`if (digitalRead (4))` Esta instrucción indica que si el pin 4 recibe la señal del pulsador, se realice una acción y `else` que en caso de no recibir señal, se realice otra acción.

`digitalWrite(12, HIGH);` Esta es la primera acción a realizar en caso de que se active el pulsador. Indica que se active el pin 12 y por lo tanto se encienda el LED.

`digitalWrite(12, LOW);` Esta es la segunda acción, que se produce si el pulsador no está activado. Indica que no se encienda el LED.