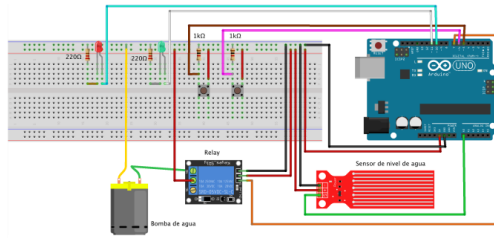


# Control de Llenado



## ○ Descripción del ejercicio:

Utilizando un sensor de nivel de agua, una bomba, un relé, un par de botones y un par de LEDs realizamos un llenado controlado de un recipiente, pecera, algún sistema de agua.

## ○ Materiales

- 1 Arduino UNO
- 2 Resistencias de  $220\Omega$
- 2 Resistencias de  $1K\Omega$
- 1 Relay de 5v
- 2 Interruptores
- 1 Alambre para conexiones
- 1 Sensor de nivel de agua para arduino
- Bomba de agua para arduino
- 1 Placa de pruebas (Protoboard)

## ○ El código que usaremos será el siguiente

```
const int ledNivel = 10 ;
const int ledAuto = 11 ;
const int botonLlenadoManual = 6;
const int botonLlenadoAutomatico = 5;
const int bomba = 7;
const int sensor = 0;
const int limite = 380;
int encendido = 0;
void setup()
{
  Serial.begin(9600);
```

```
pinMode( ledNivel, OUTPUT) ;
pinMode( ledAuto, OUTPUT) ;
pinMode( botonLlenadoManual , INPUT) ;
pinMode( botonLlenadoAutomatico , INPUT) ;
pinMode(bomba, OUTPUT);
}

void loop()
{
  int valorSensor = analogRead(sensor); // obtenemos la medida del sensor
  Serial.println(valorSensor);
  if(valorSensor < limite){
    digitalWrite( ledNivel, HIGH);
  }else{
    digitalWrite( ledNivel, LOW) ;
  }
  if(digitalRead(botonLlenadoManual) == HIGH){ // modo manual
    digitalWrite( bomba, HIGH) ;
  }else{
    digitalWrite( bomba, LOW) ;
    if(digitalRead(botonLlenadoAutomatico) == HIGH){
      encendido = !encendido;
    }
    digitalWrite( ledAuto, encendido) ;
    if(encendido == 1){
      if(valorSensor < limite){
        digitalWrite( bomba, HIGH) ;
      }else{
        digitalWrite( bomba, LOW) ;
      }
    }else{
      digitalWrite( bomba, LOW) ;
    }
  }
  delay(500);
}
```