

## **Panel de sensores**

### **Introducción:**

El siguiente documento explica el desarrollo de un panel de sensores interactivo, con la intención de que personas sin conocimientos de electrónica ni microcontroladores, puedan conocer conceptos básicos de robótica y electrónica.

### **Objetivo:**

Desarrollar un panel de sensores comandados por un arduino MEGA y presentados en un panel de mdf, el cual presente descripciones de los elementos que lo integran.

### **Principio de funcionamiento:**

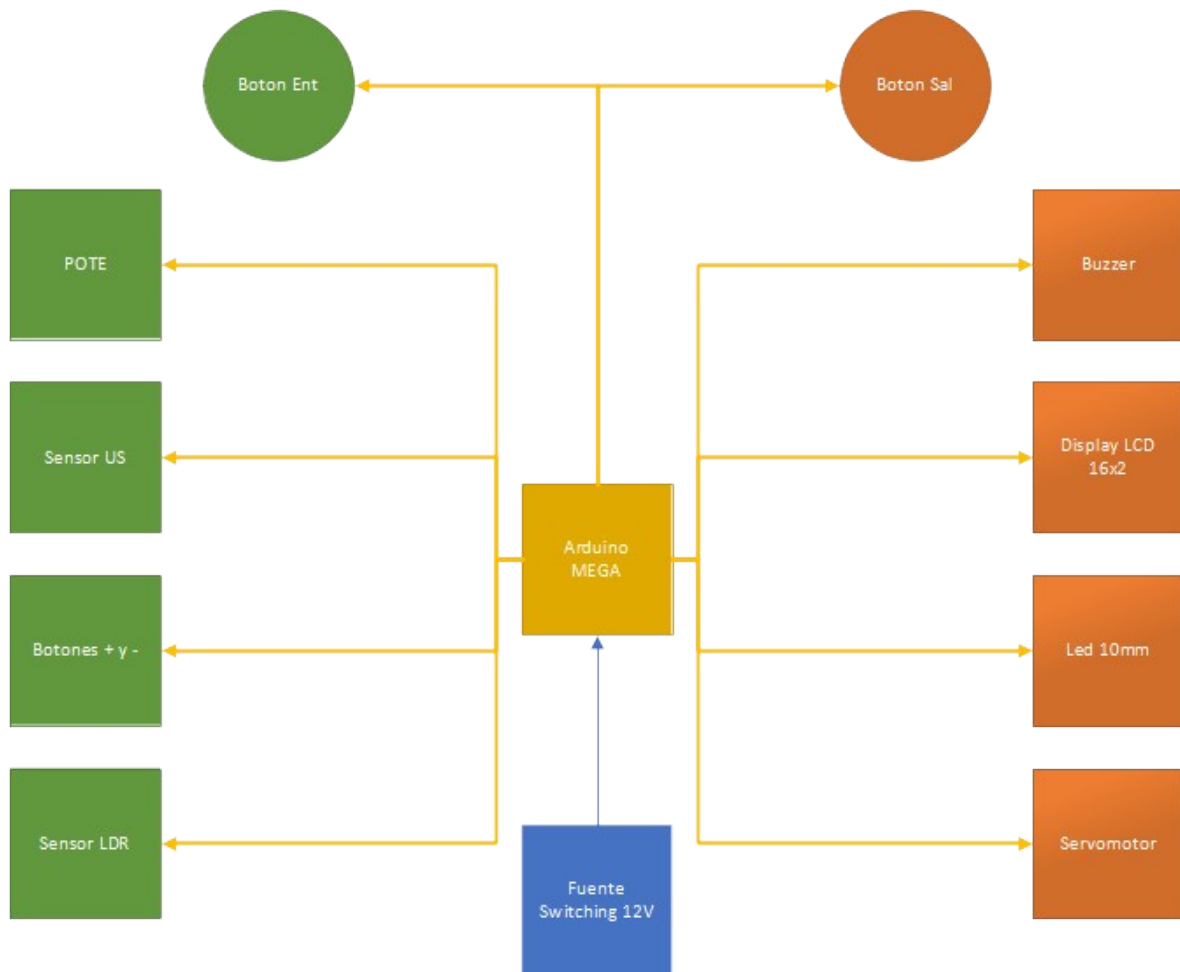
El funcionamiento del desarrollo se divide en dos partes: un funcionamiento interno y uno externo:

El funcionamiento interno se basa en un arduino MEGA como parte principal del circuito, al cual se le conecta lo siguiente:

- 1 boton NA de entrada
- 1 boton NA de salida
- 2 botones NA como pulsadores + y –
- 8 modulos IRF para controlar cargas de 12V
- 1 sensor fotoresistor LDR
- 1 modulo ultrasonido HC SR04
- 1 potenciómetro de 10K
- 1 buzzer de 5V
- 1 display LCD 16x2
- 1 LED 10mm
- 1 servomotor de 5V

Mediante el botón de entrada y el de salida, se selecciona la entrada y salida que desee el usuario. Luego, el usuario interactúa con el sensor de entrada y observa cómo responde la salida que seleccionó anteriormente.

**Circuito eléctrico:**



**Listado de materiales:**

- 4 botón NA
- 8 módulos IRF para controlar cargas de 12V
- 1 sensor fotoresistor LDR
- 1 modulo ultrasonido HC SR04
- 1 potenciómetro de 10K
- 1 buzzer de 5V
- 1 display LCD 16x2
- 1 LED 10mm
- 1 servomotor de 5V
- 1 fuente switching 12V

- 8 tiras LED RGB 12V
- Cables necesarios
- 2 placas mdf 3mm

**Fotos finales:**

