

Conexiones de los Componentes

Conexiones de la Placa Arduino ATmega 2560

1. **Alimentación:**
 - Conecta la batería de 9V al conector Jack de alimentación de la placa Arduino ATmega 2560.
2. **Controlador de motor L298N:**
 - IN1 del L298N al pin 5 del Arduino.
 - IN2 del L298N al pin 6 del Arduino.
 - ENA del L298N al pin 3 del Arduino (para control de velocidad del motor).
3. **Lidar WayPonDEV FHL-LD19:**
 - TX del Lidar al pin 19 (RX1) del Arduino.
 - RX del Lidar al pin 18 (TX1) del Arduino.
 - VCC del Lidar a 5V del Arduino.
 - GND del Lidar a GND del Arduino.
4. **Servo de Dirección:**
 - Señal del servo de dirección al pin 9 del Arduino.
 - VCC del servo de dirección a 5V del Arduino.
 - GND del servo de dirección a GND del Arduino.

Conexiones del Controlador de Motor L298N

1. **Alimentación del L298N:**
 - VCC del L298N a la batería de 7.4V (con un interruptor ON/OFF).
 - GND del L298N a GND del Arduino y al negativo de la batería de 7.4V.
2. **Motores:**
 - OUT1 y OUT2 del L298N a los terminales del motor de eje pasante.

Conexiones de la Pixy2 con Servomotores

1. **Alimentación y Datos de la Pixy2:**
 - Conecta la Pixy2 al puerto ICSP del Arduino (asegurándote de que los pines GND, 5V, MOSI, MISO, SCK, y RESET estén correctamente conectados).
2. **Servomotores de la Base Robótica de la Pixy2:**
 - Conecta los servomotores directamente a los puertos de la Pixy2 según el manual de la Pixy2. Generalmente, la Pixy2 tiene puertos dedicados para los servos:
 - Servo Pan (Horizontal) y Servo Tilt (Vertical).

Esquema Resumido

Alimentación

- **Arduino:** Batería de 9V al conector Jack.
- **L298N:** Batería de 7.4V (con interruptor ON/OFF).

Conexiones de Piezas Clave

- **Arduino:**
 - Motores: 5 (IN1), 6 (IN2), 3 (ENA).
 - Lidar: 19 (RX1), 18 (TX1).
 - Servo Dirección: 9.
 - GND y 5V para Lidar y Servos.
- **L298N:**
 - Motores: OUT1, OUT2.
 - Alimentación: VCC (a batería de 7.4V), GND (común con Arduino y batería).
- **Pixy2:**
 - Conexión a ICSP del Arduino.
 - Servos conectados a puertos de la Pixy2.

Diagrama de Conexiones

Arduino ATmega 2560:

- Batería 9V -> Jack de alimentación

L298N:

- Batería 7.4V -> VCC
- GND -> GND (común con Arduino)
- IN1 -> Pin 5 del Arduino
- IN2 -> Pin 6 del Arduino
- ENA -> Pin 3 del Arduino
- OUT1, OUT2 -> Motor

Lidar:

- TX -> Pin 19 (RX1) del Arduino
- RX -> Pin 18 (TX1) del Arduino
- VCC -> 5V del Arduino
- GND -> GND del Arduino

Servo de Dirección:

- Señal -> Pin 9 del Arduino
- VCC -> 5V del Arduino
- GND -> GND del Arduino

Pixy2:

- ICSP -> Conector ICSP del Arduino
- Servos de la base -> Puertos dedicados de la Pixy2