

Guia de Conexões para o Projeto D.I.N.O.

Conexões dos Componentes ao ESP32

1. Placa de Controle de Servos (PCA9685)

- Comunicação I2C:

- SDA -> GPIO 21
- SCL -> GPIO 22

2. Giroscópio (por exemplo, MPU6050 ou MPU9250)

- Comunicação I2C:

- SDA -> GPIO 21 (compartilhado com a placa de servos)
- SCL -> GPIO 22 (compartilhado com a placa de servos)
- O protocolo I2C permite conectar vários dispositivos ao mesmo barramento, já que cada um tem um endereço único.

3. Sensor Ultrassônico (HC-SR04)

- Trigger (TRIG): -> GPIO 4
- Echo (ECHO): -> GPIO 5
- Observação: Para proteger o ESP32, use um divisor de tensão no pino ECHO para reduzir o sinal de 5V para 3.3V.

4. Buzzer

- Positivo (+): -> GPIO 18
- Negativo (-): -> GND
- Dica: Use uma saída com suporte a PWM para controlar o som gerado pelo buzzer.

5. LEDs

Conecte os LEDs com resistores apropriados (220 ohms - 330 ohms) para limitar a corrente:

- LED 1 (Amarelo): -> GPIO 16
- LED 2 (Branco): -> GPIO 17
- LED 3 (Vermelho): -> GPIO 19

6. Botões (opcionalmente como entrada digital para comandos extras)

- Botão 1 (N/A): -> GPIO 13
- Botão 2 (N/A): -> GPIO 14
- Botão 3 (N/A): -> GPIO 27

Resumo das Conexões:

Componente	Pino ESP32
----- -----	
PCA9685 SDA	GPIO 21
PCA9685 SCL	GPIO 22
Giroscópio SDA	GPIO 21
Giroscópio SCL	GPIO 22
Ultrassônico TRIG	GPIO 4
Ultrassônico ECHO	GPIO 5
Buzzer	GPIO 18
LED Amarelo	GPIO 16
LED Branco	GPIO 17
LED Vermelho	GPIO 19

| Botão 1 (opcional) | GPIO 13 |

| Botão 2 (opcional) | GPIO 14 |

| Botão 3 (opcional) | GPIO 27 |