**MÓDULO 5 – MIC014 – AULA 08**

**Alunos: Wesley Silva Araújo e Lucas Gabriel Rocha Constancio**

**DATA: 21/12/2024**

**Diagrama esquemático – Detector de proximidade e movimento para pacientes acamados:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **HC-SR04** |  |  |
|  |  | VCC → 5V |
|  |  | (Recebe energia da placa Arduino para alimentar o sensor) |
|  |  | GND → GND |
|  |  | (Conecta o terra do sensor ao terra da placa Arduino) |
|  |  | TRIG → D8 |
|  |  | (Pino de gatilho para iniciar a medição da distância; é acionado pelo Arduino) |
|  |  | ECHO → D9 |
|  |  | (Pino de eco, retorna o sinal de ultrassom após ser refletido pelo objeto) |
|  |  |  |
|  |  | **LED** |
|  |  | Ânodo → Resistor (220 Ω) → D12 |
|  |  | (O ânodo do LED é conectado ao pino digital 12 do Arduino, com um resistor limitando a corrente) |
|  |  | Cátodo → GND |
|  |  | (O cátodo do LED é conectado ao terra da placa Arduino) |
|  |  |  |
|  |  | **Buzzer** |
|  |  | Positivo → D11 |
|  |  | (Pino de controle do buzzer, acionado pelo Arduino para emitir o som) |
|  |  | Negativo → GND |
|  |  | (Conecta o terminal negativo do buzzer ao terra da placa Arduino) |
|  |  |  |
|  |  | **LCD 16x2** |
|  |  | RS → D7 |
|  |  | (Registro seletor, usado para escolher entre comandos ou dados que o LCD exibe) |
|  |  | E → D6 |
|  |  | (Habilita a comunicação entre o Arduino e o LCD, controla a transmissão de dados) |
|  |  | D4 → D5 |
|  |  | (Pino de dados, utilizado para enviar informações para o LCD) |
|  |  | D5 → D4 |
|  |  | (Pino de dados, utilizado para enviar informações para o LCD) |
|  |  | D6 → D3 |
|  |  | (Pino de dados, utilizado para enviar informações para o LCD) |
|  |  | D7 → D2 |
|  |  | (Pino de dados, utilizado para enviar informações para o LCD) |
|  |  | VSS → GND |
|  |  | (Conecta o terra do LCD ao terra do Arduino) |
|  |  | VDD → 5V |
|  |  | (Fornece 5V para alimentar o LCD) |
|  |  | V0 → Terminal central do potenciômetro |
|  |  | (Usado para ajustar o contraste do LCD) |
|  |  |  |
|  |  | > Nota: Ajuste o potenciômetro para configurar o contraste do LCD. |
|  |  |  |
|  |  |  |

