

How To Wash?



"How To Wash?" é um dispositivo eletrônico com um sensor de presença acionado por movimento que utiliza um Arduino Uno. Ele foi planejado para promover uma lavagem adequada das mãos, garantindo higiene e consciência sobre a importância desse processo.

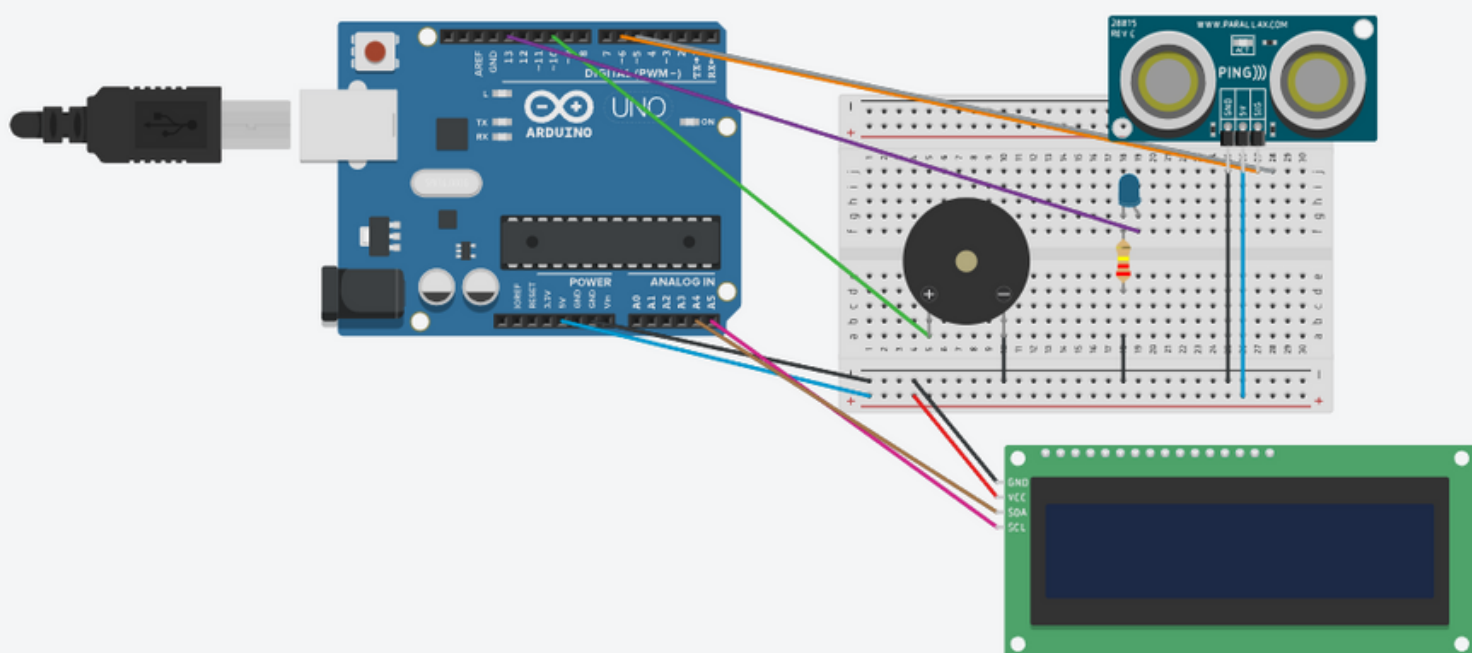
1 Objetivo

Foi criado com o objetivo de incentivar a higiene correta das mãos em ambientes públicos, hospitais, clínicas e escolas, contribuindo para a prevenção de doenças e a promoção da saúde. Além de evitar o desperdício de água, auxiliando as pessoas a construir uma relação mais sustentável com o planeta e auxiliando na conservação dos recursos naturais.

2 Lista de Componentes

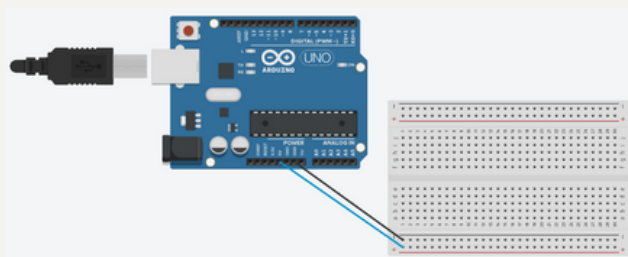
- 1 Arduino Uno;
- 1 Sensor Ultrassônico: HC-SR04;
- 1 Protoboard
- 1 Tela LCD;
- 1 Buzzer;
- 1 LED;
- 13 Jumpers/fios;
 - 2 macho-macho para a Conexão do GND e do 5V;
 - 4 macho-fêmea para a Tela LDC;
 - 2 macho-macho para o Buzzer;
 - 2 macho-macho para o LED;
 - 3 macho-macho para o Sensor Ultrassônico.
- 1 Resistor de 220 Ohms;
- 1 Cabo USB para Arduino.

3 Instruções de Montagem



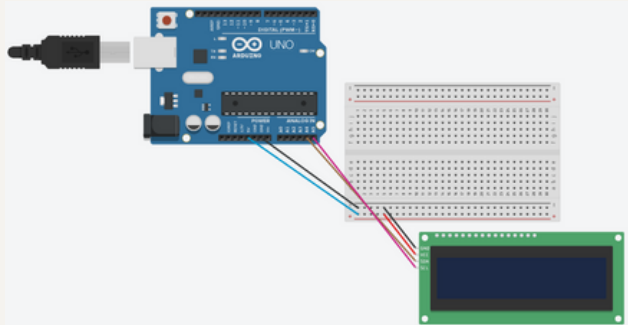
1. Coloque em uma bancada os componentes presentes na lista acima;

Montagem 1 • Conexão GND e 5V



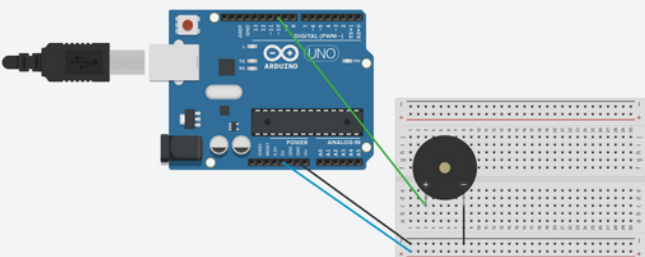
1. Separe o Arduino Uno e a Protoboard;
2. Pegue dois jumpers um azul e outro preto;
3. O jumper azul deve ser ligado no 5V presente no Arduino Uno e conectado na protoboard na linha positiva/+;
4. O jumper preto deve ser ligado no GND e, em seguida, conectado na protoboard na linha negativa/-.

Montagem 2 • Tela LCD



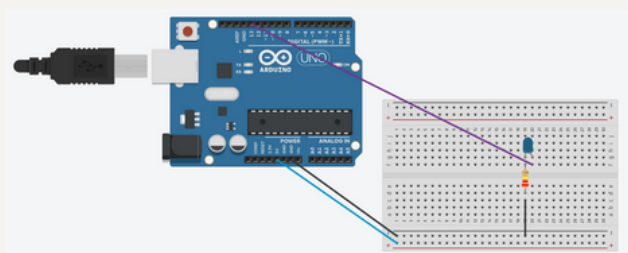
1. Pegue quatro jumpers e a Tela LCD;
2. O jumper preto deve ser conectado ao GND da Tela LCD e à linha negativa, presente na protoboard;
3. O jumper vermelho deve ser conectado ao VCC da Tela LCD e à linha positiva, presente na protoboard;
4. O jumper marrom deve ser conectado na porta A4, presente no Arduino Uno e ao SDA que consta na Tela LCD;
5. O jumper rosa deve ser conectado na porta A5, presente no Arduino Uno e ao SCL que consta na Tela LCD.

Montagem 3 • Buzzer



1. Pegue dois jumpers e o Buzzer;
2. O jumper preto deve ser conectado na linha negativa, presente na protoboard, e ao lado negativo/- do Buzzer;
3. O jumper verde deve ser conectado ao lado positivo/+ do Buzzer e na porta 10, presente no Arduino Uno.

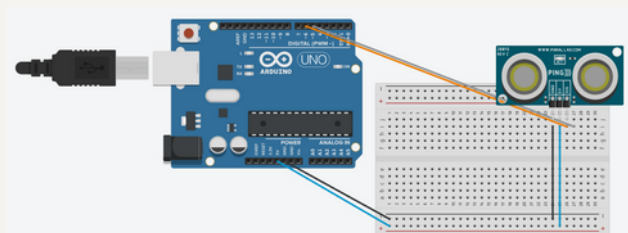
Montagem 4 • LED



1. Pegue dois jumpers, um resistor e uma LED;
2. O jumper preto deve ser conectado na linha negativa, presente na protoboard, e em um dos lados do resistor;
3. O resistor deve ser conectado ao lado negativo no LED e ao jumper preto;
4. O jumper roxo deve ser conectado ao lado positivo/+ do LED e na porta 13, presente no Arduino Uno.

Obs.: A LED foi utilizada para representar o acionamento de água, ou seja, a cada vez que a luz do LED acende, indica que a água está sendo acionada pelo dispositivo.

Montagem 5 • Sensor Ultrassônico



1. Pegue três jumpers e o Sensor Ultrassônico: HC-SR04;
2. O jumper preto deve ser conectado na linha negativa, presente na protoboard, e no GND, presente no Sensor Ultrassônico;
3. O jumper azul deve ser conectado ao lado positivo/+ da protoboard e ao 5V, presente no Sensor Ultrassônico;
4. O jumper laranja deve ser conectado ao SIG, presente no Sensor Ultrassônico, e na porta 6, presente no Arduino Uno.

Obs: Caso o sensor tenha Echo e Trig, coloque o fio laranja para o Echo conectando-o na entrada 5 e o cinza para o Trig conectando-o na entrada 6.

4 Código

Para acessar o código do projeto, acesse o site do GitHub:

<https://github.com/mjuliamenezes/HowToWash>

Ou através do QR Code:



5 Créditos

Integrantes do Grupo:

- Henrique de Lucena Magalhães
- João Victor Ferraz Gonçalves
- Lizandra Marcela de Souza Vieira Ferreira
- Maria Júlia de Oliveira Teles de Menezes

Orientadores:

- Prof. Erick Simões
- Prof. Henrique Braga Foresti
- Profa. Tatyane Calixto

Instituição de Ensino:

- CESAR School