

1. Materiais e Métodos

Abaixo estão listados os materiais e ferramentas que serão utilizados para o desenvolvimento deste projeto, com suas respectivas descrições.

1.1 NodeMCU esp8266

O módulo Wifi ESP82266 é uma placa para desenvolvimento produzido pela empresa Espressif Systems. Esta placa possui um sistema de comunicação WiFi próprio, que é o grande facilitador deste dispositivo, e por isso é cada vez mais usado em projetos IoT. Possui um firmware NodeMCU baseado no próprio ESP8266, sendo possível sua programação em Lua ou através da IDE do Arduino (Curvello, s.d.).

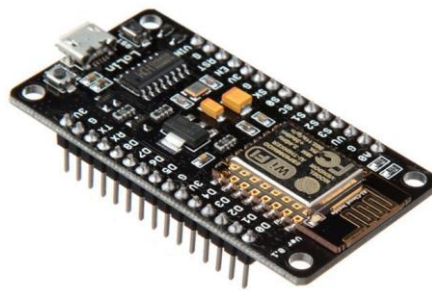


Figura 1. NodeMCU esp8266 (Bau da Eletronica, s.d.).

1.2 Sensor de Umidade do Solo

Este sensor foi feito para detectar as variações de umidade no solo, sendo que quando o solo está seco a saída do sensor fica em estado alto, e quando úmido em estado baixo. O limite entre seco e úmido pode ser ajustado através do potenciômetro presente no sensor que regulará a saída digital D0.



Figura 2. Sensor de Umidade do Solo (Baú Da Eletrônica, s.d.)

1.3 Jumpers Machos e Fêmeas

Os jumpers são cabos ou fios elétricos com pontas devidamente preparadas para fazer as conexões elétricas entre os componentes de um circuito possibilitando a condução eletricidade ao longo do mesmo.



Figura 3. Jumpers Machos e Fêmeas (Proesi, s.d.)

1.4 Protoboard

Uma placa protoboard é uma placa com furos e conexões condutoras utilizada para a montagem de protótipos e projetos em estado inicial. A grande vantagem da placa

de ensaio na montagem de circuitos eletrônicos é a facilidade de inserção de componentes, uma vez que não necessita soldagem. As placas variam de 800 furos até 6000 furos, tendo conexões verticais e horizontais.

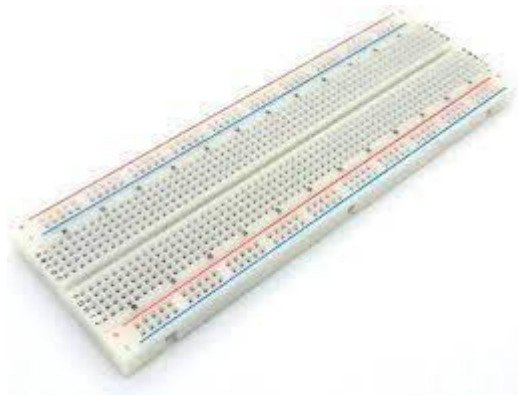


Figura 4. Protoboard (EasyTronics, s.d.)

1.5 Led

Trata-se de um componente eletrônico capaz de emitir luz visível transformando energia elétrica em energia luminosa.



Figura 5. Led (BauDaEletrônica, s.d.)

1.6 MQTT Dash

Aplicativo utilizado para receber as informações do Sistema.

1.7 CloudMQTT

Atua como um intermediário passivo que transporta a comunicação de dados.