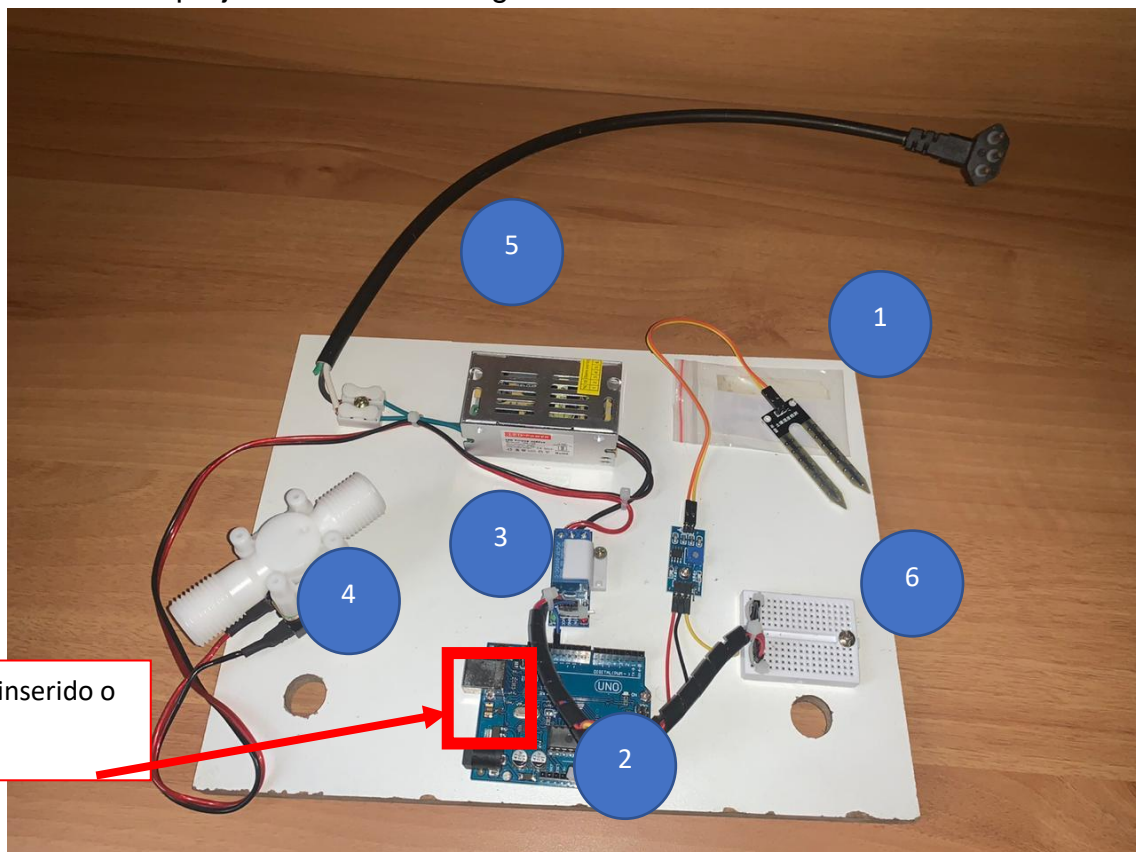


O nosso projeto é o Irrigação Inteligente.

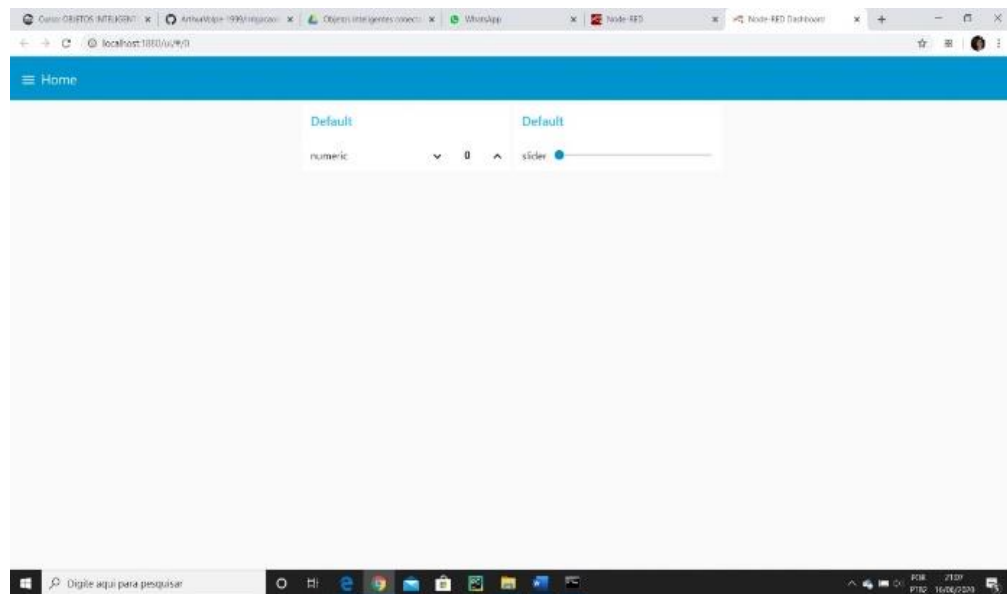
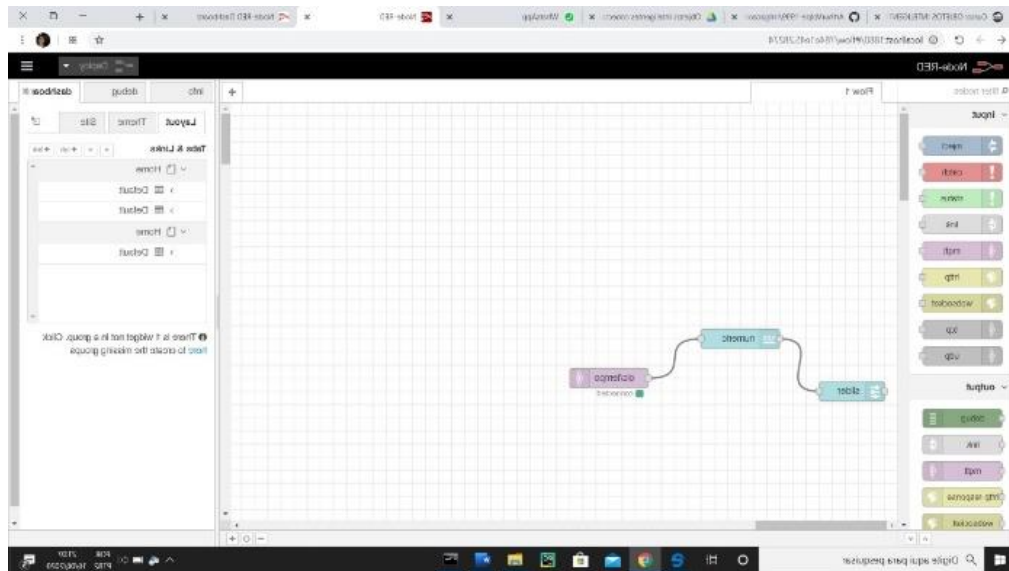
Nele utilizamos uma serie de componentes como já forma citados, porem o que destaco agora é o Arduino Uno R3, pois ele que é responsável por receber os dados que vem do Node\_Red através do protocolo firmata que foi o utilizado por nosso grupo. Este Protocolo tem como o objetivo fazer a ligação entre dois componentes através do uso do cabo USB. Abaixo mostrarei detalhadamente o funcionamento do projeto.

O nosso projeto funciona da seguinte forma:



- O sensor de Umidade (1) verifica se o solo está úmido.
- O sensor (1) manda o estado do solo para o Arduino Uno (2)
- O Arduino Uno (2) repassa essa informação para o Modulo Rele (3)
- O Rele manda a informação de fechar ou abrir a “travinha” que possui dentro da Solenoide (4) para ela assim irrigar a planta.

Porem com o uso do protocolo firmata, o nosso projeto funcionou da seguinte forma:



- O sensor de Umidade (1) verifica se o solo está úmido.
- O sensor manda o estado do solo para o Arduino Uno (2)
- O Arduino Uno (2) manda a mensagem para o Node-Red (está dentro do computador), pois dentro do Arduino Uno temos o StandardFirmata que o código que ajuda na comunicação entre eles através da passagem de informação com o cabo USB. Com o Node-Red foi desenvolvida uma lógica e um dashboard onde eu temporizo quanto vai sair de água, por exemplo: Se o slider ou o campo “NUMERIC” estiverem no ZERO sairá água constantemente, já se o Slider estiver no 10000 sairá água de 10 em 10 segundos.

Sendo assim conforme for mexendo no Slider ocorre um envio de informação, e essa informação que está no Node-Red (dentro do computador) que o tempo de irrigação é passada par o Arduino Uno (2) através do cabo USB. A informação passada para o Arduino Uno é enviada ao modulo Rele (3).

Desta forma chegamos no processo final que o Rele (3) manda a informação de fechar ou abrir a “travinha” que possui dentro da Solenoide (4) para ela assim irrigar a planta.

## OBSERVAÇÕES DE MATERIAIS

- A fonte de 12V (5) teve como objetivo controle a passagem de voltagem que vem da tomada, pois a nossa válvula Solenoide é de 12V e não aguentaria a energia direto de uma tomada.
- A mini protoboard (6) teve como objetivo organizar os fios pra melhor distribuição do projeto.