

O kit de irrigação com arduino mostrará como pode ser mais simples a forma como cuidamos das nossas plantas, de uma forma automatizada e sem problemas de esquecimento, além de proporcionar uma forma legal e prazerosa de se aprender mais com o arduino e podendo acrescentar mais opções de automatizar.

Lista de itens do kit:

- 1 Arduino uno r3 com cabo
- 1 Protoboard 400 pontos
- 20 Jumper macho macho
- 20 Jumper macho femea
- 1 Válvula solenoide 12v ¾
- 1 Sensor de umidade de solo higrômetro
- 1 rele 1 canal
- 1 Caixa organizadora 9 divisões
- 1 Led difuso vermelho
- 1 Led difuso amarelo
- 1 Led difuso verde
- 3 Resistor 220r
- 1 Adaptador Jack j4 com borne (para evitar cortar o conector da fonte 12v)

```
#define Analog A0
#define Rele 8
```

Aqui definiremos usando (#define) quais portas serão usadas com os respectivos pinos onde:

Analog = pino A0.

Rele = pino digital 8.

```
int ValAnalog;
```

A variável ValAnalog para receber o valor da porta analógica.

```
void setup() {
  pinMode(Rele, OUTPUT);
}
```

Através do pinMode (Esta função permite configurar um pino específico para se comportar como um pino de entrada ou de saída.) Irá declarar que o rele será uma saída.

```
void loop() {
  ValAnalogIn = analogRead(Analog);
  int Porcentagem = map(ValAnalogIn, 1023, 0, 0, 100);
  if (Porcentagem <= 60) {
    digitalWrite(Rele, HIGH);
  }
}
```

Na variável ValAnalogIn irá receber os dados recebidos da porta analógica A0 (Analog) onde serão armazenados na ValAnalogIn, logo após a variável porcentagem irá fazer um map (permite efetuar o mapeamento de um intervalo numérico em outro intervalo numérico desejado.)

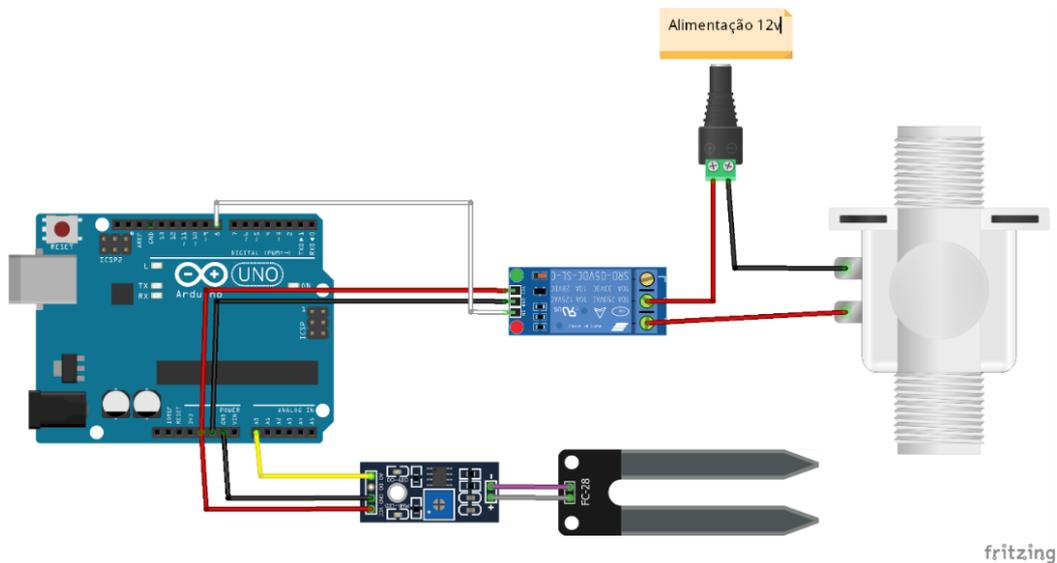
Ele fará a leitura dos dados entre 0 a 1023 e converterá entre 0 a 100, e caso o valor lido seja menor ou igual a 60 ele acionará o rele em nível alto.

```
else {  
    digitalWrite(Rele, LOW);  
}  
delay (3000);
```

Caso o valor seja acima de 60 ele manterá o rele em nível baixo e recomeçará a leitura após 3s. pode-se usar os leds para aperfeiçoar ainda mais o projeto ao criar outras funções usando o arduino.

```
#define Analog A0  
#define Rele 8  
  
int ValAnalogIn;  
  
void setup() {  
    pinMode(Rele, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
    ValAnalogIn = analogRead(Analog);  
    int Porcentagem = map(ValAnalogIn, 1023, 0, 0, 100);  
  
    if (Porcentagem <= 60) {  
        digitalWrite(Rele, HIGH);  
    }  
  
    else {  
        digitalWrite(Rele, LOW);  
    }  
    delay (3000);  
}
```

Código completo do sistema



Esquemático simplificado do circuito feito no Fritzing