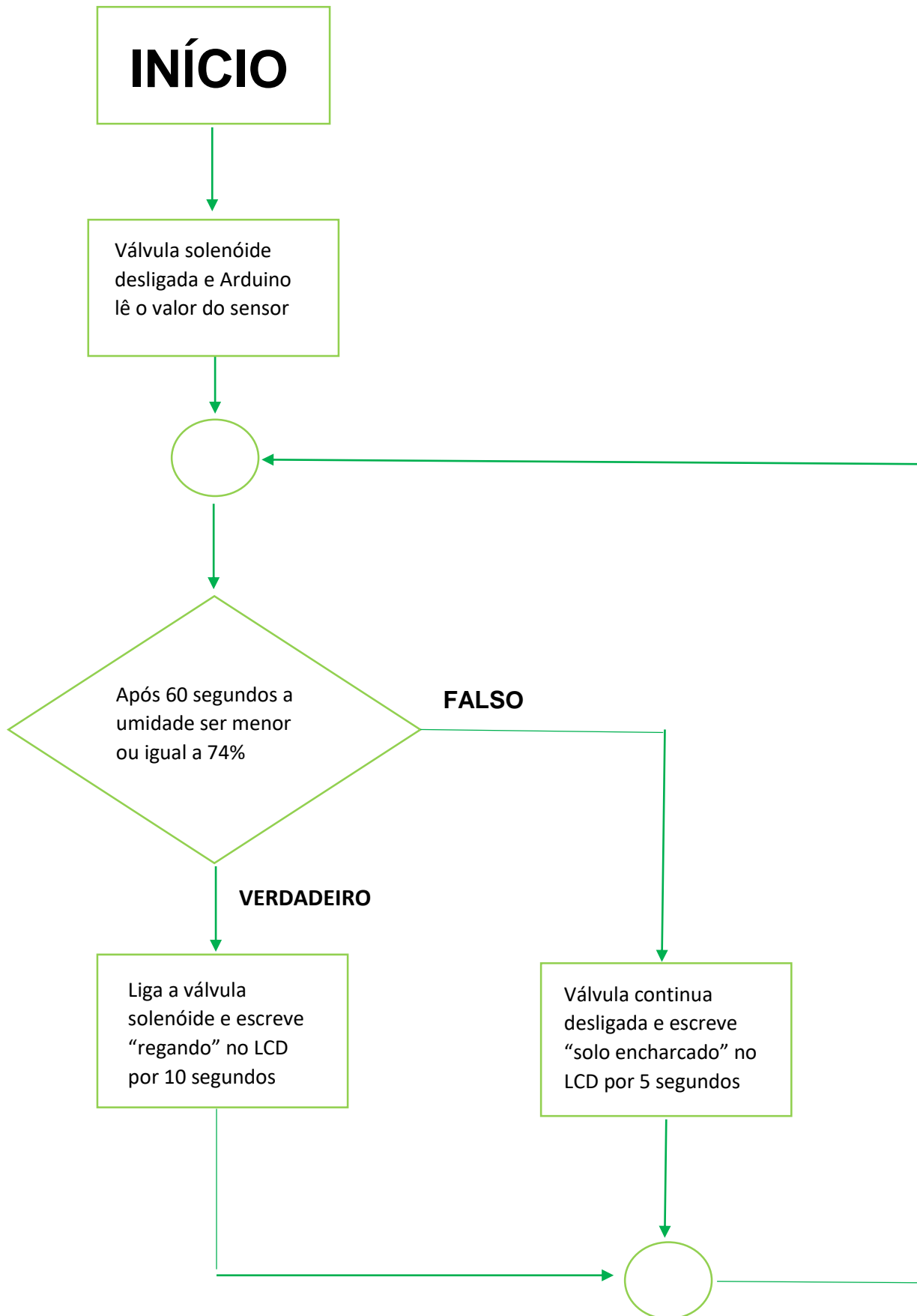


# REGADOR INTELIGENTE



**Descrição:**

O regador inteligente é um regador autônomo que usa um sensor de umidade do solo para saber se o solo necessita de irrigação, não irrigando em situações de dias de chuva e umidos.

**Programa:**

```
#include <LiquidCrystal.h>

// define os pinos de conexão entre o Arduino e o Display LCD
const int rs = 12, en = 11, d4 = 9, d5 = 6, d6 = 5, d7 = 3;
LiquidCrystal lcd(rs, en, d4, d5, d6, d7);

// variáveis do programa
const int pinoSensor = A0;
const int pinoValvula = 10;
const int limiarSeco = 74;
const int tempoRega = 10; // Tempo de rega em segundos
int umidadeSolo = 0;

void setup() {

    pinMode(pinoValvula, OUTPUT);
    // Desliga a válvula
    digitalWrite(pinoValvula, LOW);
    // define o tamanho do Display LCD
    lcd.begin(16, 2);
    // Exibe a mensagem no Display LCD.
    lcd.print(" Bom dia! ");

    Serial.begin(9600);
```

```
}
```

```
void loop() {
```

```
    // Mede a umidade a cada segundo. Faz isso durante cada 60 segundos.
```

```
    for(int i=0; i < 60; i++) {
```

```
        // Posiciona o cursor do LCD na coluna 0 linha 1
```

```
        // (Obs: linha 1 é a segunda linha, a contagem começa em 0
```

```
        lcd.setCursor(0, 1);
```

```
        // Exibe a mensagem no Display LCD:
```

```
        lcd.print(" Umidade: ");
```

```
        // Faz a leitura do sensor de umidade do solo
```

```
        umidadeSolo = analogRead(pinoSensor);
```

```
        // Converte a variação do sensor de 0 a 1023 para 0 a 100
```

```
        umidadeSolo = map(umidadeSolo, 1023, 0, 0, 100);
```

```
        // Exibe a mensagem no Display LCD:
```

```
        lcd.print(umidadeSolo);
```

```
        lcd.print(" %  ");
```

```
        // Espera um segundo
```

```
        delay(1000);
```

```
    }
```

```
if(umidadeSolo < limiarSeco) {
```

```
    // Posiciona o cursor do LCD na coluna 0 linha 1
```

```
    // (Obs: linha 1 é a segunda linha, a contagem começa em 0
```

```
    lcd.setCursor(0, 1);
```

```
    // Exibe a mensagem no Display LCD:
```

```
    lcd.print(" Regando  ");
```

```
    // Liga a válvula
```

```
    digitalWrite(pinoValvula, HIGH);
```

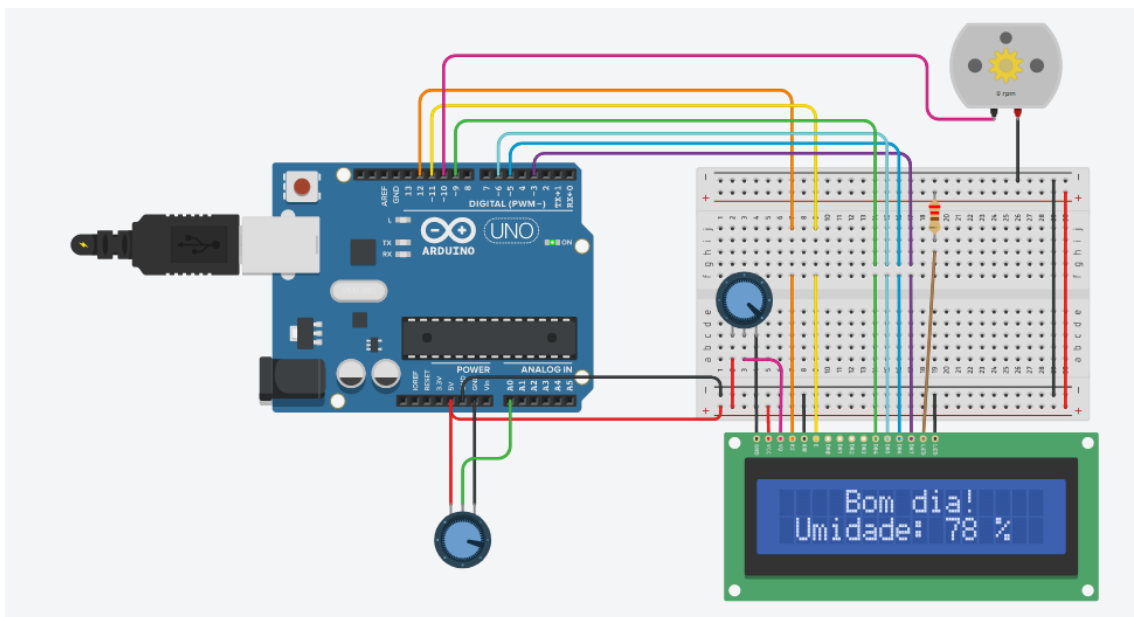
```
    // Espera o tempo estipulado
```

```

delay(tempoRega*1000);
digitalWrite(pinoValvula, LOW);
}
else {
// Posiciona o cursor do LCD na coluna 0 linha 1
// (Obs: linha 1 é a segunda linha, a contagem começa em 0
lcd.setCursor(0, 1);
// Exibe a mensagem no Display LCD:
lcd.print("Solo Encharcado ");
// Espera o tempo estipulado
delay(5000);
}
}
}

```

**Imagem e link:**



<https://www.tinkercad.com/things/gzxN1xseE87-irrigacao-inteligente/edite/>