

Controle de um sistema de irrigação automatizado utilizando Arduino

Projeto: O objetivo deste projeto é criar um sistema de irrigação automatizado utilizando o Arduino. O sistema será capaz de monitorar a umidade do solo e acionar a irrigação de forma automática quando necessário, garantindo um fornecimento adequado de água para as plantas.

Funcionalidades:

- Monitoramento da umidade do solo: Utilizando sensores de umidade do solo, o sistema será capaz de medir o nível de umidade presente no solo.
- Controle da irrigação: Com base nas leituras dos sensores, o sistema irá acionar a irrigação automaticamente quando a umidade do solo estiver abaixo de um determinado limite.
- Programação de horários: O sistema permitirá a programação de horários específicos para a irrigação, garantindo que as plantas recebam água nos momentos mais adequados.
- Economia de água: Ao automatizar a irrigação, o sistema evitará o desperdício de água, garantindo que as plantas sejam irrigadas apenas quando necessário.

Lista de componentes:

- Arduino Uno
- Sensor de umidade do solo
- Bomba de água
- Relé
- Fonte de alimentação
- Fios e cabos de conexão

Exemplos: A seguir, apresentamos um exemplo de código que pode ser utilizado para controlar o sistema de irrigação automatizado:

```
int sensorPin = A0; // Pino analógico utilizado para a leitura do sensor d
e umidade do solo
int pumpPin = 2; // Pino digital utilizado para acionar a bomba de água
int threshold = 500; // Limite de umidade do solo para acionar a irrigação

void setup() {
  pinMode(pumpPin, OUTPUT);
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  int moisture = analogRead(sensorPin);

  if (moisture < threshold) {
    digitalWrite(pumpPin, HIGH);
  }
}
```

```
Serial.println("Irrigação acionada");  
} else {  
  digitalWrite(pumpPin, LOW);  
  Serial.println("Irrigação desligada");  
}  
  
delay(1000);  
}
```

Interatividade: Compartilhe este artigo com seus amigos que também se interessam por automação e jardinagem! Aprenda a criar um sistema de irrigação automatizado utilizando o Arduino e garanta que suas plantas recebam a quantidade adequada de água, economizando tempo e recursos.