

Juan Francisco Sanchez Castelblanque

Ejercicio 5

Enunciado: Imagina que eres parte de un equipo agrícola que quiere mejorar el riego de los cultivos de una pequeña finca. El gerente te pide que sugieras una forma de hacerlo utilizando la tecnología IoT.

1. Definición de la necesidad: Actualmente, la finca presenta problemas de riego ineficiente. A veces se riega demasiado, lo que provoca algunos charcos y puede pudrir las raíces. Otras veces no se riega lo suficiente, lo que seca la tierra y perjudica el crecimiento de los cultivos.

2. Propuesta de solución: La solución es instalar sensores de humedad de suelo, conectados a una aplicación de móvil/navegador que mida los niveles de humedad en tiempo real.

Cuando el sensor detecta que la humedad está por debajo del nivel adecuado, envía una notificación automática al móvil del agricultor o activa un sistema de riego automático, depende del agricultor.

3. Descripción del funcionamiento: Necesitamos los siguientes dispositivos:

- Sensor de humedad del suelo.
- Arduino o placa de control con WiFi
- Módulo de WiFi
- Aplicación móvil o panel web
- Sistema de riego automático si el agricultor lo tiene así configurado

El sensor se encarga de medir la humedad del suelo puede que a tiempo real o cada tanto tiempo para así tener mejor gestión de la batería. Luego el arduino que tenga instalado, recogerá esa medición digitalizando y con la tarjeta de red con antena wifi, lanzarla a la red local. Posteriormente el módulo de WiFi captará esa información y la enviará a internet. El agricultor recibirá una notificación de la medición de la humedad del suelo, si tiene sistema automático de riego, empezará a regar si es necesario sinó, el agricultor ya sabe lo que tiene que hacer.

4. Beneficios:

- Riego eficiente, porque se riega cuando se requiere
- Ahorro de agua, lo mismo que lo anterior
- Telemetría constante y feedback de la tierra al agricultor sin estar presente
- Automatización que reduce el trabajo manual
- Mejora la productividad ya que las plantas crecen en buenas condiciones.