**Serra indoor wi-fi control**

**Requirements Analysis Document**

**1. Introduzione**

**1.1 obiettivo del sistema**

Gestione dei dati per il controllo della coltivazione diverse tipologie di coltura.

**1.2 Scopo del Sistema**

Poter dare gli strumenti appropriati per la coltivazione programmata per chi si avvicina per la prima volta al mondo della coltivazione

**1.3 Obiettivi e criteri di successo del progetto**

La buona riuscita del progetto sarà conciliata con il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

Aumento produttività in generale

Possibilità di coltivare con qualunque condizione climatica

Ridurre a 0 l’uso di anti-parassitari

Controllo runtime della situazione corrente.

**2. Sistema Corrente**

Sistema rivisitato in maniera originale

**3. Sistema Proposto**

**3.1 Requisiti funzionali**

I requisiti funzionali si basano sulla gestione di 3 elementi caratterizzanti.

**Luce:**

**Ore di luce artificiale**

Le quali sono necessarie per lo sviluppo della piante.

**Rilevamento guasti**

Nel caso in cui la lampadina si fulmini

**Aria:**

**Gestione temperatura**

Regolarizza la temperatura in modo ottimale

**Umidità**

Regolarizza l’umidità in modo ottimale

**Odore**

Controllo tramite dei filtri a carboni attivi per eliminare possibili errori sgradevoli

**Rilevamento guasti**

Nel caso in cui qualche parte del modulo “aria” non funzioni correttamente

**Suolo:**

**Irrigazione**

Gestione ciclo di vita nel terreno, capendo tramite sensori, il tempo e la quantità di acqua da erogare

**Concimazione:**

Concimazione automatizzata che avviene tramite fertilizzanti liquidi

**Sensori sul livello liquidi di concime e acqua**

Arrivo notifica del livello corrente se i liquidi scarseggiano.

Eventuale attivazione di riserve.

**Idroponica/aeroponica**

**Pompa irrigazione automatizzata**

Gestione flusso d’acqua temporizzato, e relative sostanze nutritive presenti in essa

(Prima le sostanze nutritive erano nel terreno)

**Gestione guasti – Pompa irrigazione**

**Misurazione PH**

Misurazione e controllo e correzione del PH.

**Misurazione EC (conducibilità elettrica)**

Misurazione e controllo e correzione del EC.

**Concime liquido**

Concimazione automatizzata che avviene tramite fertilizzanti liquidi

**Sensori sul livello liquidi di concime e acqua**

Arrivo notifica del livello corrente se i liquidi scarseggiano.

**SCATOLA BLACK BOX**

Tutti i sensori e i timer sono collegati ad una black box che è in grado di captare gli input di quest’ultimi e applicare l’ultimo piano di gestione pre-impostato. La black box è provvisto di 6 spie, rispettivamente:

Guasto luce

guasto impianto dell’aria/umidità/temperatura

guasto impianto irrigazione

Il secondo gruppo di spie è formato da:

livello basso concime

livello basso acqua

fine programmma.

Il programma è inserito tramite USB, Bluetooth(soluzione locale) o wi-fi collegato al dispositivo dell’utente.

(Vedi foto della black box)

**SOFTWARE SUL DISPOSITIVO**