



Laurea Magistrale in informatica-Università di Salerno  
Corso di Gestione dei Progetti Software- Prof.ssa F. Ferrucci



# Manuale Utente

## Environmental Intelligence for Agriculture

|               |  |
|---------------|--|
| Riferimento   |  |
| Versione      | 1.1  |
| Data          | 10/02/2023   |
| Destinatario  | Filomena Ferrucci (FF), Fabio Palomba(FP)  |
| Presentato da | Maria Lombardi<br>Gerardo Frino<br>Francesco Maria Puca<br>Francesco Fattorusso<br>Benedetto Scala |
| Approvato da  |  |



## Revision History

| Data       | Versione | Descrizione      | Autori                          |
|------------|----------|------------------|---------------------------------|
| 08/02/2023 | 1.0      | Prima Stesura MU | Maria Lombardi<br>Gerardo Frino |
| 10/02/2023 | 1.1      | Revisione        | Tutti                           |



## Sommario

|   |    |
|---|----|
| Revision History.....                       | 2  |
| 1. Introduzione .....                       | 4  |
| 1.1 Definizione del sistema .....           | 4  |
| 1.2 Scopo del documento.....                | 4  |
| 2. Installazione.....                       | 5  |
| 3. Utente.....                              | 5  |
| 3.2 Utente Farmer .....                     | 5  |
| 3.1.1 Registrazione .....                   | 5  |
| 3.1.2 Login .....                           | 6  |
| 3.1.3 Modifica User Pages.....              | 7  |
| 3.1.4 Visualizzazione Azienda Agricola..... | 8  |
| 3.1.5 Inserimento Terreno .....             | 11 |
| 3.1.5 Visualizzazione Terreno.....          | 13 |
| 3.2 Utente Semplice .....                   | 20 |
| 3.2.1 Registrazione .....                   | 20 |
| 3.2.2 Login .....                           | 21 |
| 3.2.3 Modifica User Pages.....              | 22 |
| 3.2.5 Visualizzazione Terreno.....          | 23 |



# 1. Introduzione

---

Questo documento illustra le funzionalità del sistema per i nuovi utenti e si divide in:

- Introduzione
- Installazione
- Farmer
- Cliente

## **1.1 Definizione del sistema**

---

IAgricoltura mira a creare un prodotto che aiuti i propri clienti nella gestione delle attività agroindustriali. Utilizzando un Intelligenza Artificiale, il prodotto software EnIA ottimizzerà vari aspetti sia economici che ambientali delle attività, sarà principalmente utilizzato per la gestione delle colture, la gestione dei terreni e il tracciamento del livello di inquinamento.

Tutti gli utenti registrati possono modificare la propria area utente

Tutti gli utenti potranno eseguire il login ed accedere alla Homepage

Il Farmer può creare nuovi terreni ed associarli alla propria azienda agricola

Il Farmer può modificare la propria azienda agricola aggiungendo e rimuovendo dipendenti

Il Farmer può vedere tutte le informazioni del singolo terreno

L'Utente semplice può vedere tutti i terreni appartenenti al Farmer a cui associato, in base al ruolo vedrà dei dati differenti per ogni terreno:

- L'Irrigation Manager può vedere le previsioni meteo e la gestione dell'irrigazione riferita al terreno in esame
- Il Air Pullation può vedere le informazioni riguardanti il meteo e l'inquinamento del terreno in esame

## **1.2 Scopo del documento**

---

Lo scopo del documento è di fornire istruzioni dettagliate e facili da seguire per l'installazione del prodotto. Questo documento è progettato per aiutare l'utente a configurare e utilizzare il prodotto in modo efficiente e sicuro, garantendo così un'esperienza di utilizzo ottimale



## 2. Installazione

Per l'installazione del prodotto visualizzare la relativa documentazione riportata nel file Manuale installazione.

## 3. Utente

### 3.2 Utente Farmer

#### 3.1.1 Registrazione

Il farmer inserisce le proprie informazioni all'interno di tutti i campi e preme il tasto avanti.

Può scegliere il tipo di licenza d'acquistare, successivamente andrà all'ultimo form.



Il farmer può completare la registrazione inserendo gli ultimi dati e cliccando il tasto “Registrati”.

**Nuovo Utente**  
Completare e inviare. Salvo approvazione.

Numero carta  
4716 0516 0263 8082

Titolo  
Geraldino Pugliesi

Scadenza  
11/2027

Civ  
374

[Registrati](#)

[Dietro](#)

Se tutti i dati sono stati inseriti correttamente il sistema riporterà il farmer alla pagina del login, altrimenti dovrà inserire nuovamente i dati sbagliati.

### **3.1.2 Login**

Il Farmer può accedere alla propria pagina personale inserendo i campi richiesti e cliccando sul tasto “SIGN IN”.

**Benvenuto!**  
Fai il login per continuare.

E-Mail

Password

[SIGN IN](#)

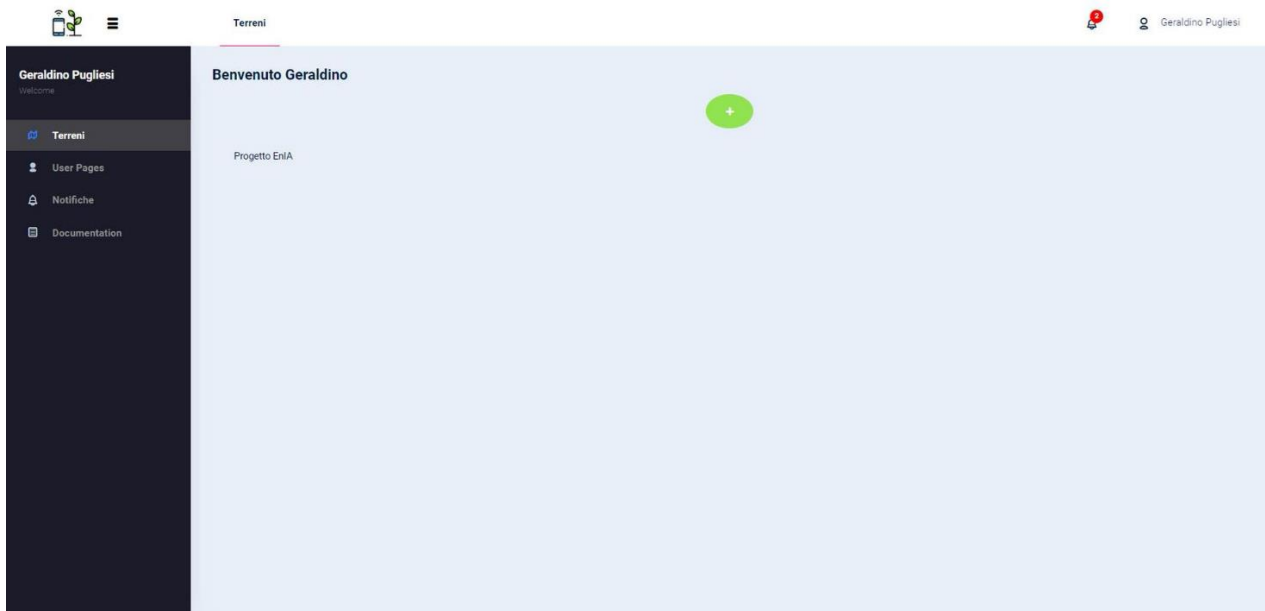
☐ Ricordami [Password dimenticata?](#)

Non sei ancora registrato? [Registrati](#)  
Hai un codice di accesso e vuoi Registrarti? [Registrati qui](#)



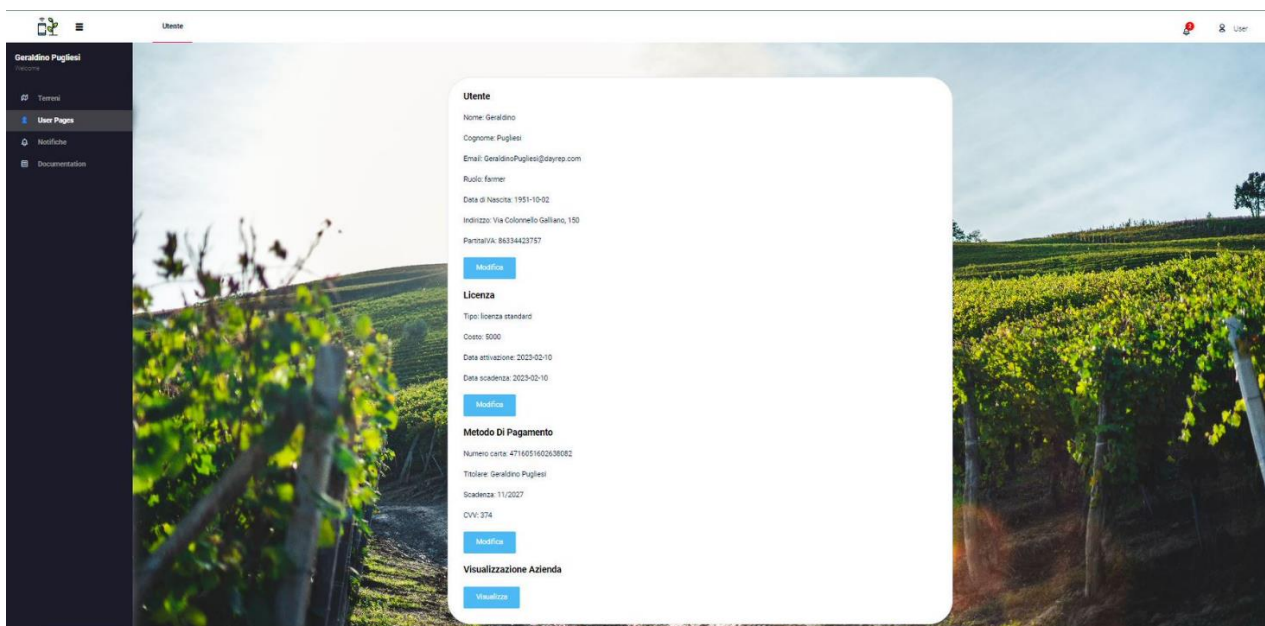


Effettuato il Log-in il Farmer visualizzerà la Homepage.

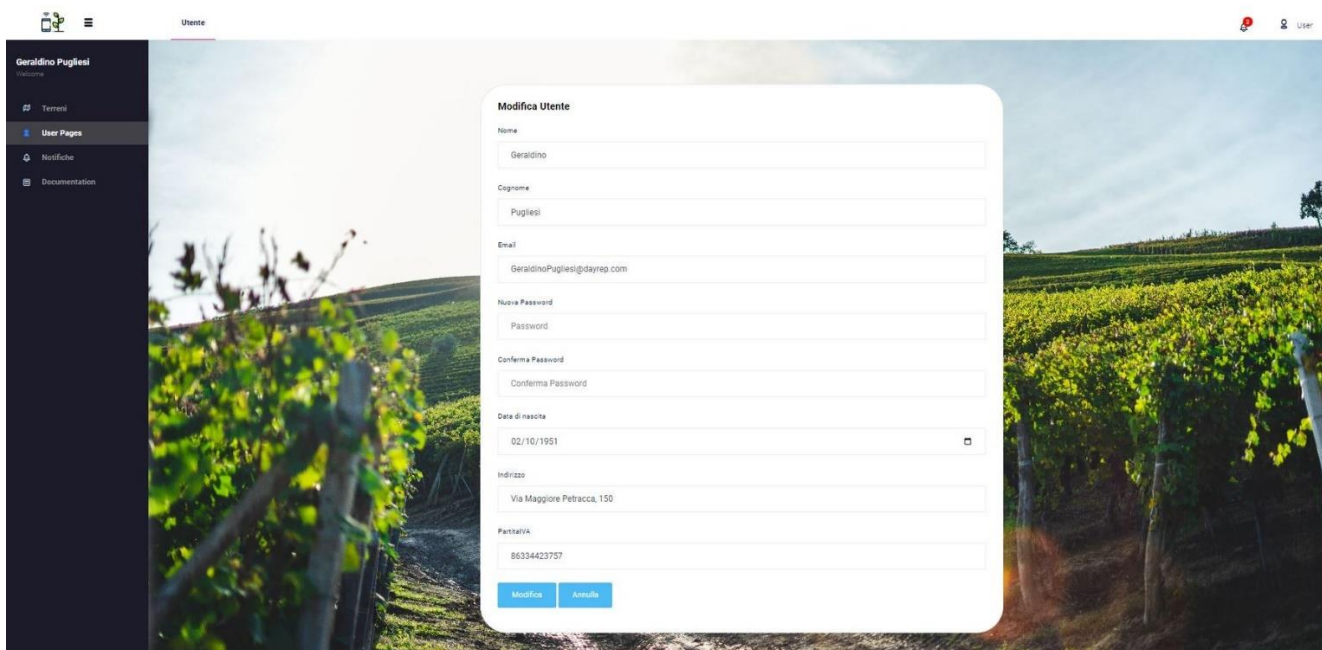


### **3.1.3 Modifica User Pages**

Il Farmer in qualunque momento potrà modificare i dati inseriti al momento della registrazione, i dati che sono possibili modificare sono visualizzati nella pagina UserPage cliccando il tasto “Modifica” corrispondente ai campi che si vuole modificare.



Viene illustrata un esempio di modifica dei dati sull'utente, cliccando il tasto "Modifica" sotto la voce utente verrà visualizzato il seguente form, potrà procedere alle modifiche dei dati e completare l'operazione cliccando il tasto "Modifica". Alla fine dell'operazione visualizzerà nuovamente la "UserPages" con i campi modificati.



**Modifica Utente**

Nome:

Cognome:

Email:

Nuova Password:

Conferma Password:

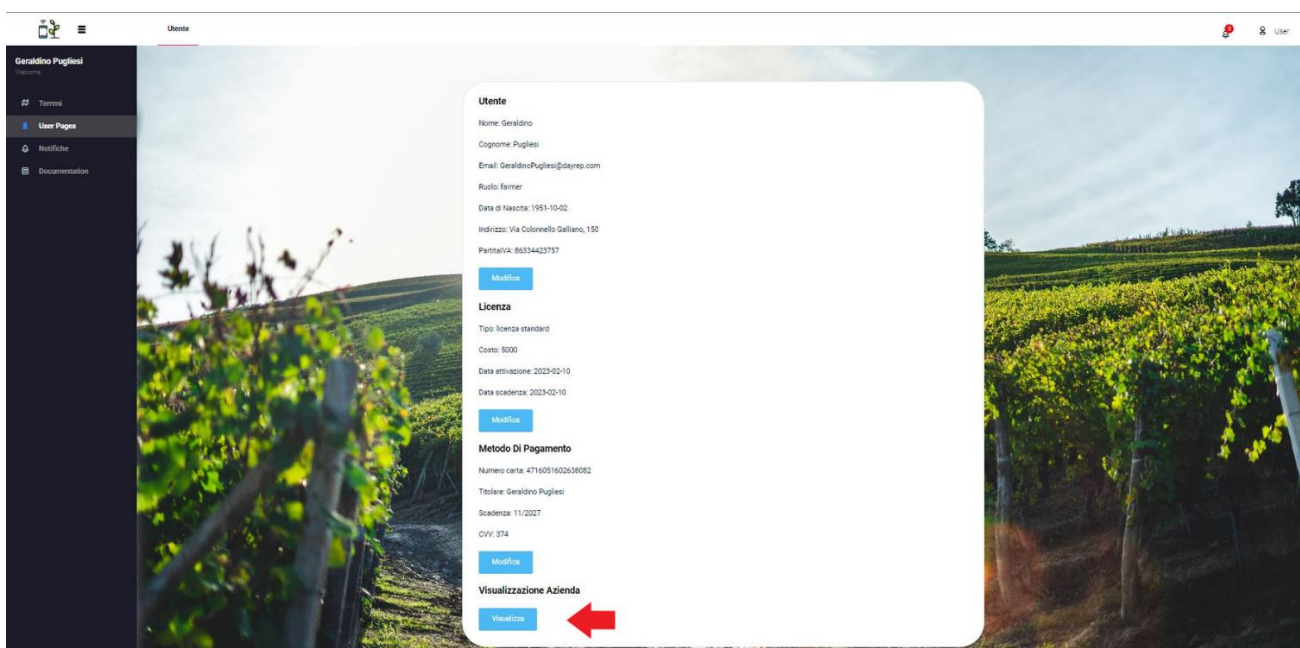
Data di nascita:

Indirizzo:

Partita IVA:

### 3.1.4 Visualizzazione Azienda Agricola

Il nostro sistema permette la visualizzazione dell'azienda agricola andando su "UserPages" e cliccando sul tasto "Visualizza".



**Utente**

Nome: Geraldino  
Cognome: Pugliesi  
Email: GeraldinoPugliesi@dayrep.com  
Ruolo: farmer  
Data di Nascita: 1951-10-02  
Indirizzo: Via Colonnello Galliano, 150  
Partita IVA: 86334423757


**Licenza**

Tipo: licenza standard  
Costo: 5000  
Data attivazione: 2023-02-10  
Data scadenza: 2023-02-10

**Metodo Di Pagamento**

Numero carta: 471605160260802  
Titolare: Geraldino Pugliesi  
Scadenza: 11/2027  
CVV: 374

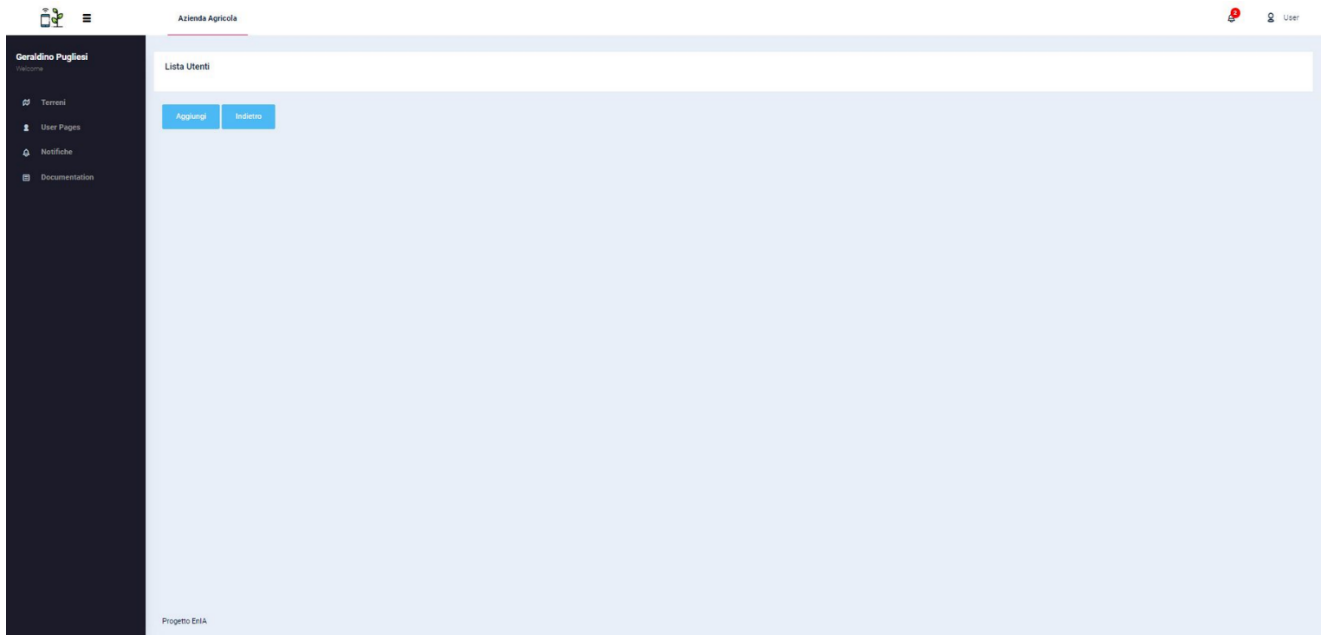
**Visualizzazione Azienda**



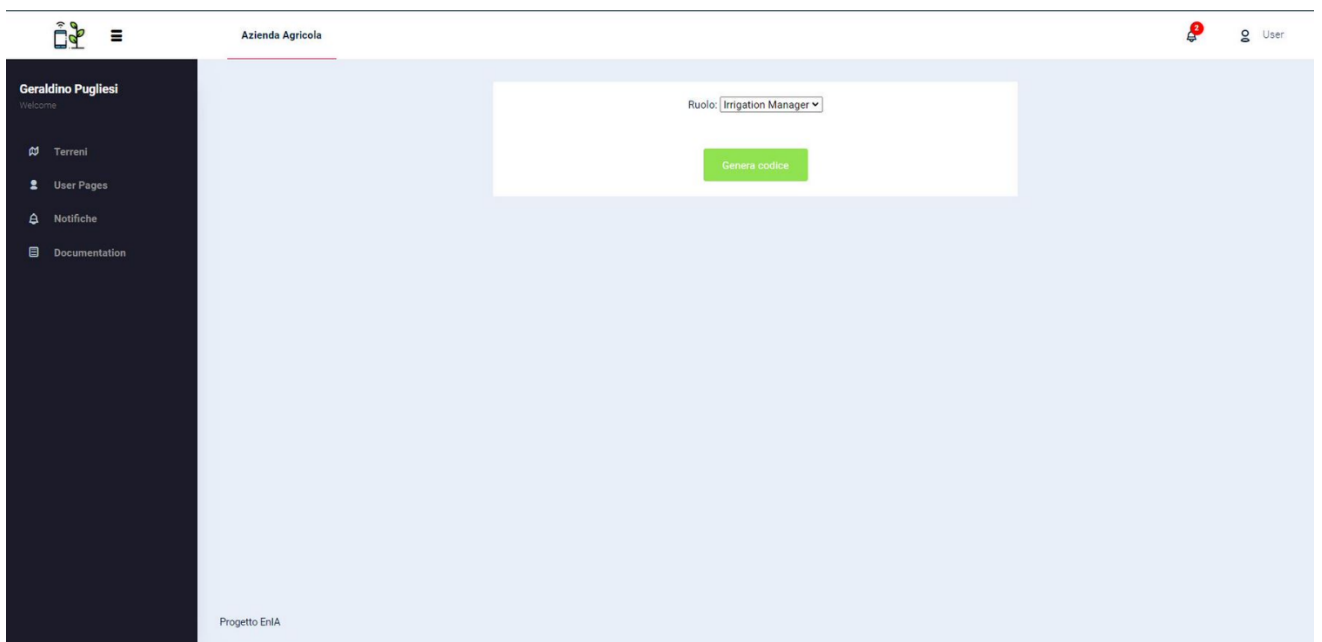




In questa sezione è possibile visualizzare i dipendenti che ci lavorano, per ognuno sono riportati i dati più importanti. Alla prima registrazione sulla piattaforma, l'utente potrebbe notare che i dati relativi all'azienda sono vuoti. Tuttavia, l'utente ha la possibilità di inserire i vari utenti cliccando sul tasto “Aggiungi”, così da poter visualizzare la pagina completa. In questo modo, l'utente può personalizzare la propria azienda e accedere a tutte le funzionalità disponibili



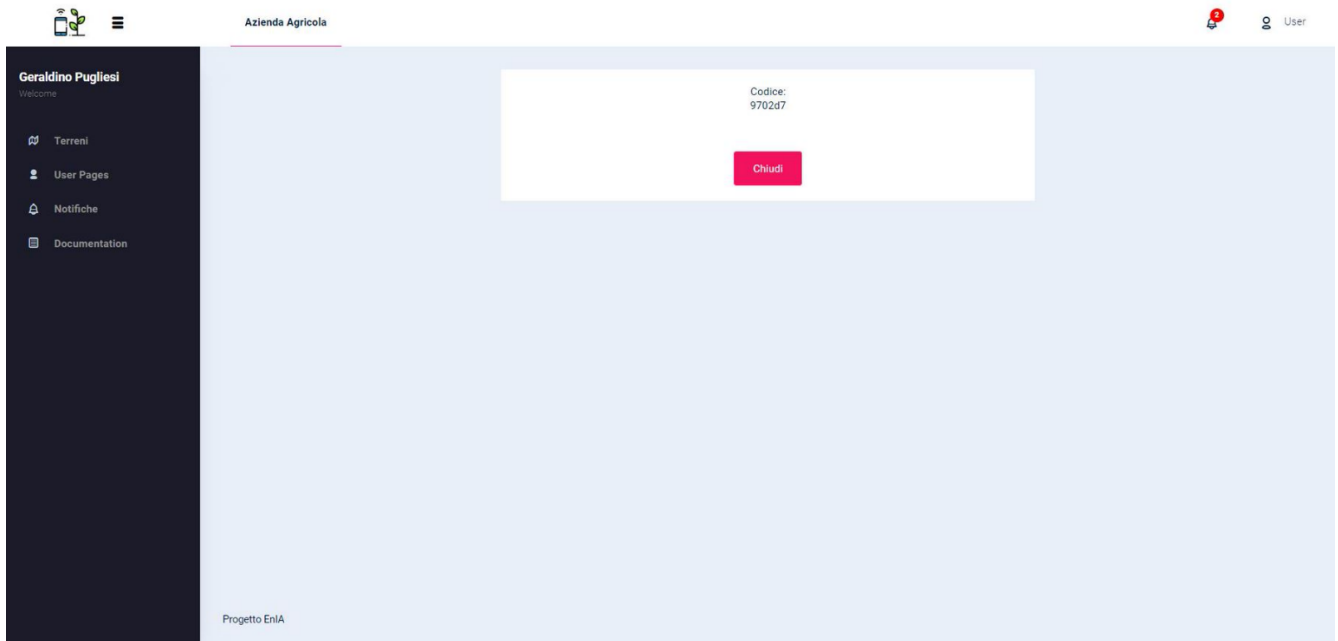
Cliccando sul tasto “Aggiungi” comparirà questa pagina, dove è possibile decidere il ruolo dell'utente da inserire.



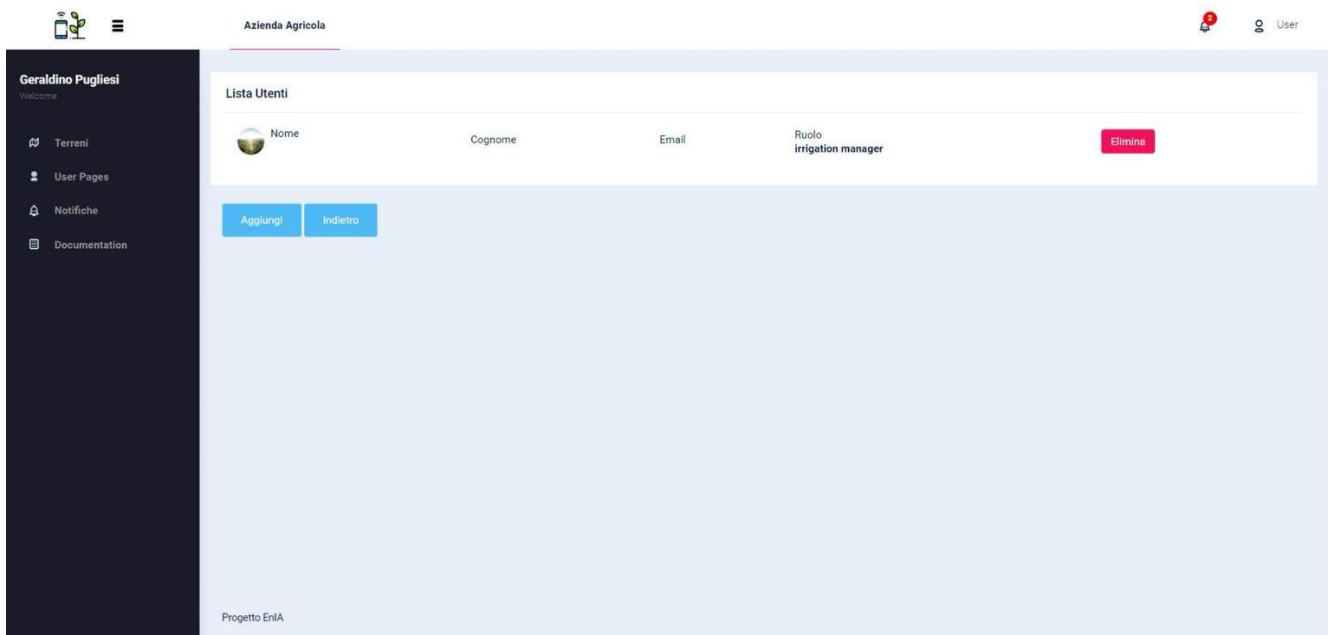


Laurea Triennale in informatica - Università di Salerno  
Corso di Ingegneria del Software - Prof.ssa F.Ferrucci, Prof F.Palomba

Cliccando sul tasto “Genera codice” il sistema automaticamente genererà un codice che è possibile far utilizzare da un utente per registrarsi al sito e aggiungere i propri dati.



Cliccando sul tasto “Chiudi” il farmer visualizzerà la pagina dell’Azienda Agricola con l’utente inserito, ovviamente i dati personali dell’utente sono vuoti, dopo che il codice verrà utilizzato i dati verranno riempiti automaticamente.

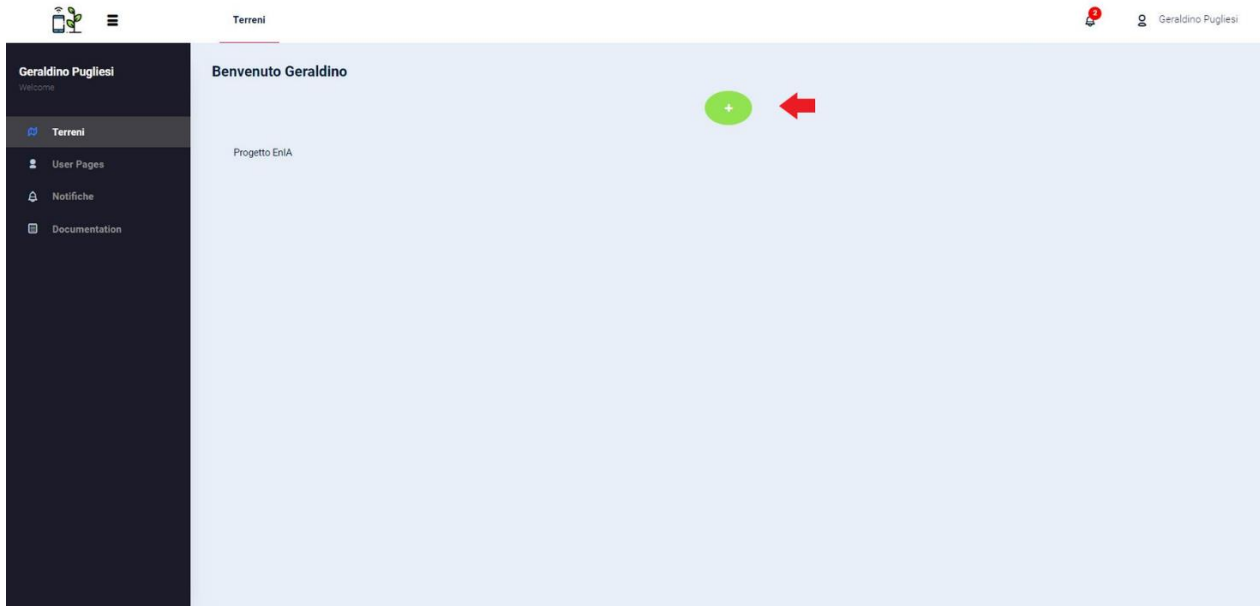




Ovviamente il Farmer può decidere di eliminare l'utente se non fa più parte dell'azienda cliccando sul tasto "Elimina".

### **3.1.5 Inserimento Terreno**

Il Farmer può inserire un nuovo terreno cliccando sul bottone evidenziato nell'immagine.

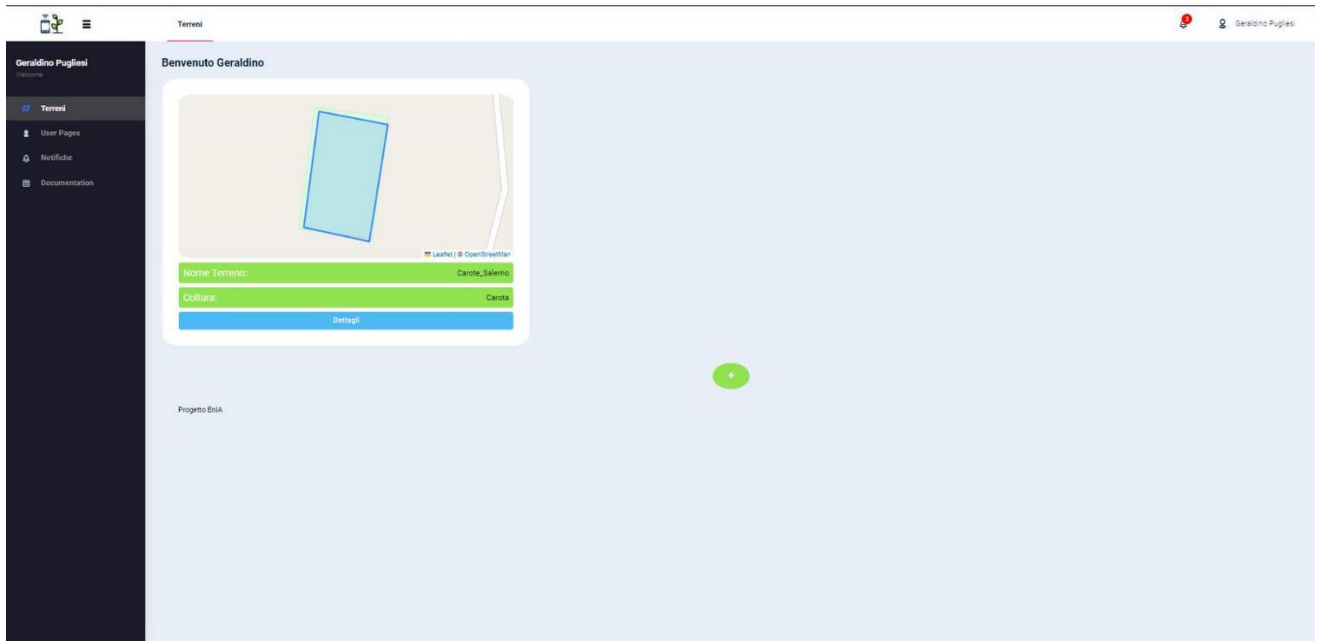


Premendo il bottone, l'utente verrà reindirizzato a una pagina dove potrà inserire tutte le informazioni richieste riguardo al terreno, l'operazione verrà conclusa cliccando sul tasto "Inserisci Terreno".

Se i dati sono stati inseriti correttamente allora verrà reindirizzato alla Homepage altrimenti dovrà inserire i dati errati.



Laurea Triennale in informatica - Università di Salerno  
Corso di Ingegneria del Software - Prof.ssa F.Ferrucci, Prof F.Palomba





### 3.1.5 Visualizzazione Terreno

Il farmer può visualizzare uno specifico terreno e i relativi dati cliccando il tasto “Dettagli”, comparirà una nuova pagina con tutti i dettagli specifici.

The screenshot displays the 'Orzo in uni' web application interface. The top navigation bar includes a hamburger menu, the text 'Orzo in uni', and a user profile icon labeled 'User'. The left sidebar shows the user's name 'Geraldino Pugliesi' and the role 'Benvenuto, farmer', along with navigation links for 'Terreni', 'User Pages', 'Notifiche', and 'Documentation'. The main content area is divided into several panels:

- Mapa Terreno:** A map showing a green rectangular plot of land with a blue border, located near a road labeled 'SP24' and a building labeled 'Edificio H'. The map is sourced from 'Leaflet | © OpenStreetMap'.
- Storico Eventi:** A panel with a red button labeled 'Cancella Tutte Le Notifiche'.
- Dettagli Terreno:** A panel displaying details for the selected plot, including 'Nome', 'Cultura', 'Stadio Di Crescita', 'Priorità', 'Preferito', and 'Posizione' (Fisciano, Salerno, Campania, Italia). Buttons for 'Modifica' and 'Elimina' are present.
- Dati Meteo:** A panel showing 'Previsioni Meteo' with a line graph for 'temperature', 'humidity', and 'precipitation' over time.
- Dati Inquinamento:** A panel showing 'Orario rilevamento: Fri, 10 Feb 2023 00:00:00 GMT' and a table of pollution data:

| Parametro | Valore |
|-----------|--------|
| AQI       | 8.15   |
| CO        | 1.35   |
| NO2       | 14.27  |
| PM10      | 11.25  |

- Livelli Di Irrigazione Consigliati:** A table showing recommended irrigation levels for dates from 10-02-2023 to 16-02-2023, all set to 'Basso'. A green button labeled 'Usa questi livelli di irrigazione' is at the bottom.
- Livelli Di Irrigazione Impostati:** A table showing set irrigation levels for the same dates, all set to 'Nessuno'.
- Gestione Irrigazione:** A panel with two buttons: 'Aggiungi irrigatore' and 'Visualizza Mappe Irrigatorii'.



Le azioni che un farmer può attuare su un terreno sono molteplici tra cui:

- Visualizzazione della posizione del terreno sulla mappa

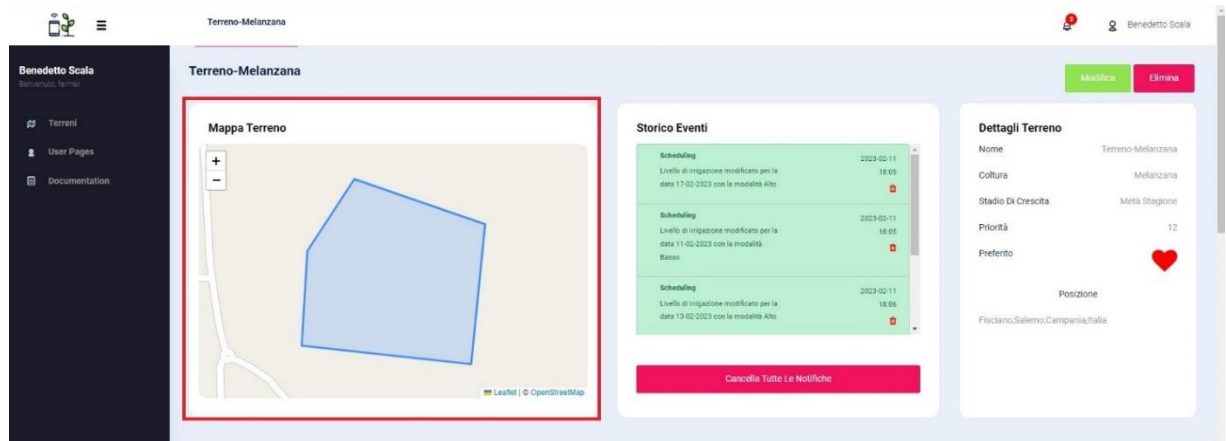


Figura 1 Mappa Terreno

- Visualizzazione dello storico eventi, che elenca tutti i principali avvenimenti di un terreno

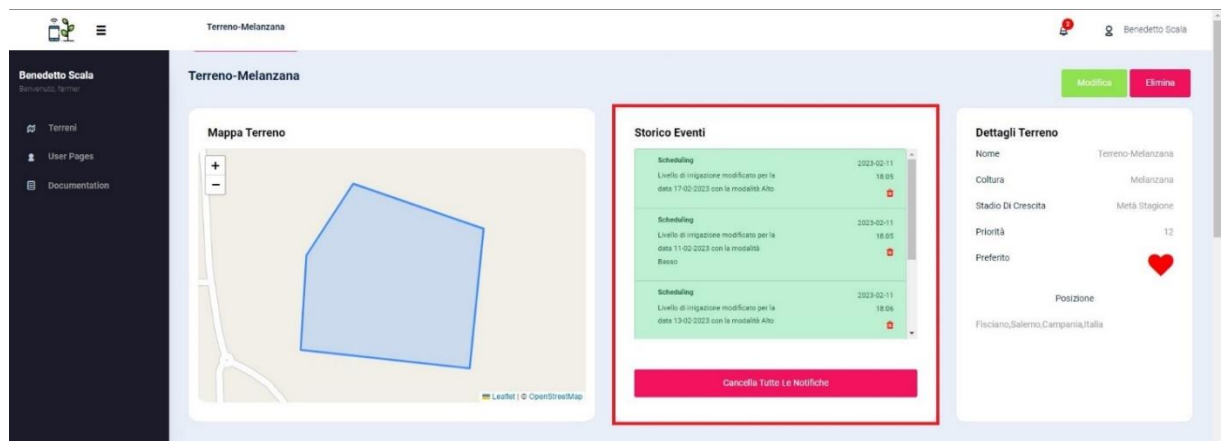


Figura 2 Storico Eventi

- Visualizzazione dei dettagli di un terreno, con informazioni come, il nome, il tipo di coltura etc.

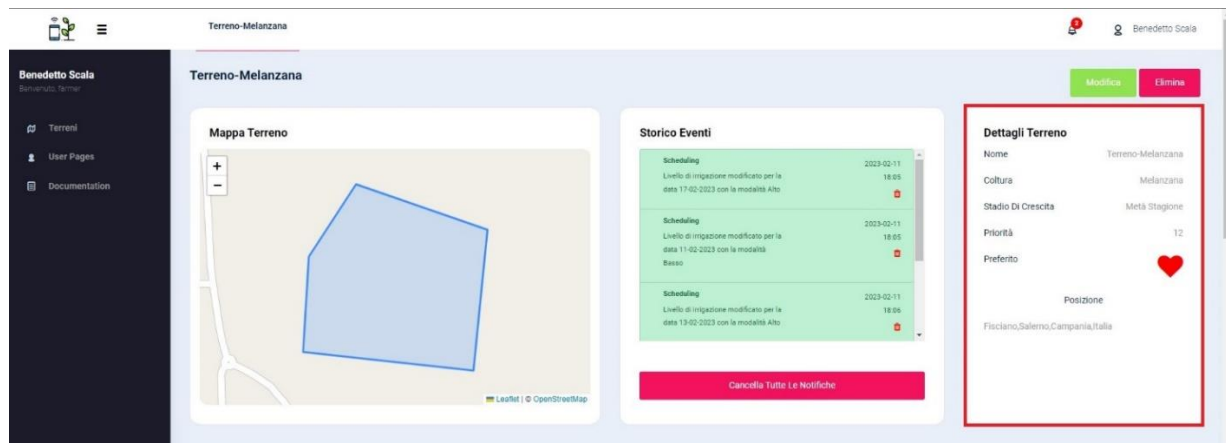
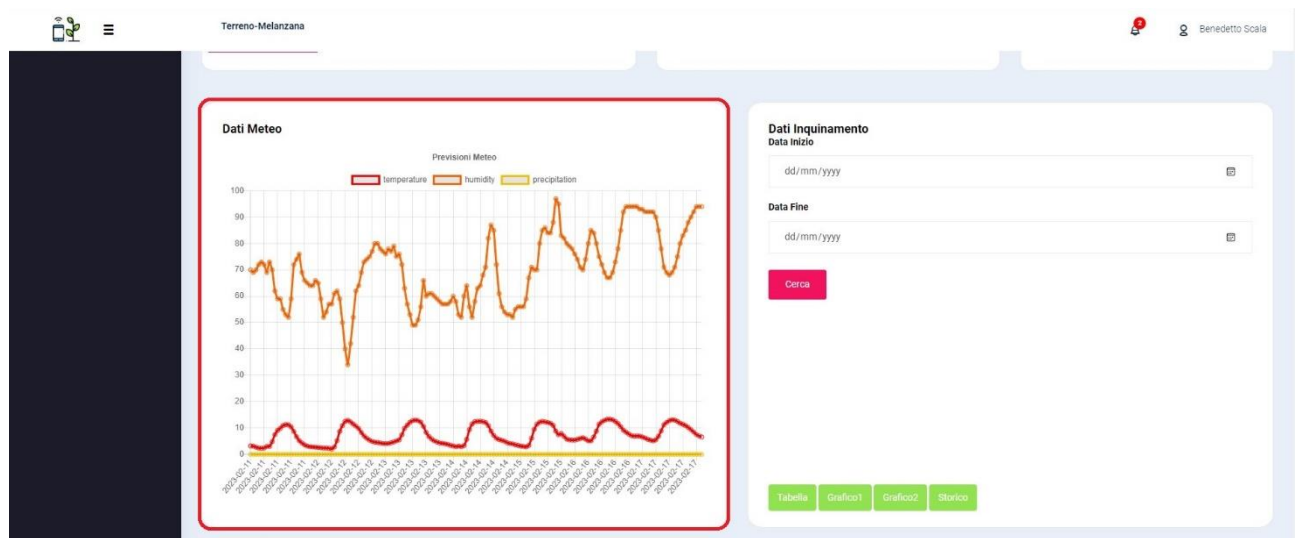


Figura 3 Dettagli Terreno

- Visualizzazione delle previsioni meteo per i prossimi 7 giorni



- Visualizzazione dei dati inquinamento per la giornata odierna, con inclusi grafici sugli agenti inquinanti (Grafico 1, Grafico 2). Il pulsante Storico permette di aprire un menu in cui l'utente può richiedere al sistema l'andamento degli agenti inquinanti per un determinato intervallo di tempo.



Figura 4 Andamento degli agenti inquinanti per la giornata odierna



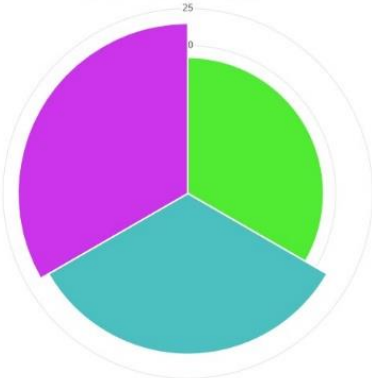
Dati Inquinamento

Indici particolato

PM1

PM2.5

PM10



Tabella

Grafico1

Grafico2

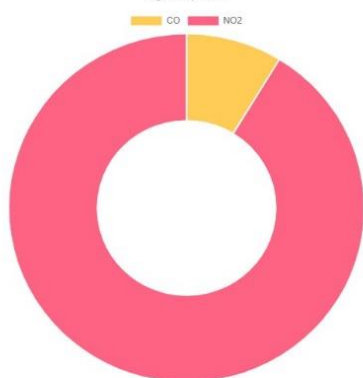
Storico

Dati Inquinamento

Agenti inquinanti

CO

NO2



Tabella

Grafico1

Grafico2

Storico

Dati Inquinamento

Data Inizio

12/01/2023

Data Fine

02/02/2023

Cerca

Tabella

Grafico1

Grafico2

Storico

Figura 5 Form per la richiesta degli agenti inquinanti per un dato intervallo di tempo

### Dati Inquinamento

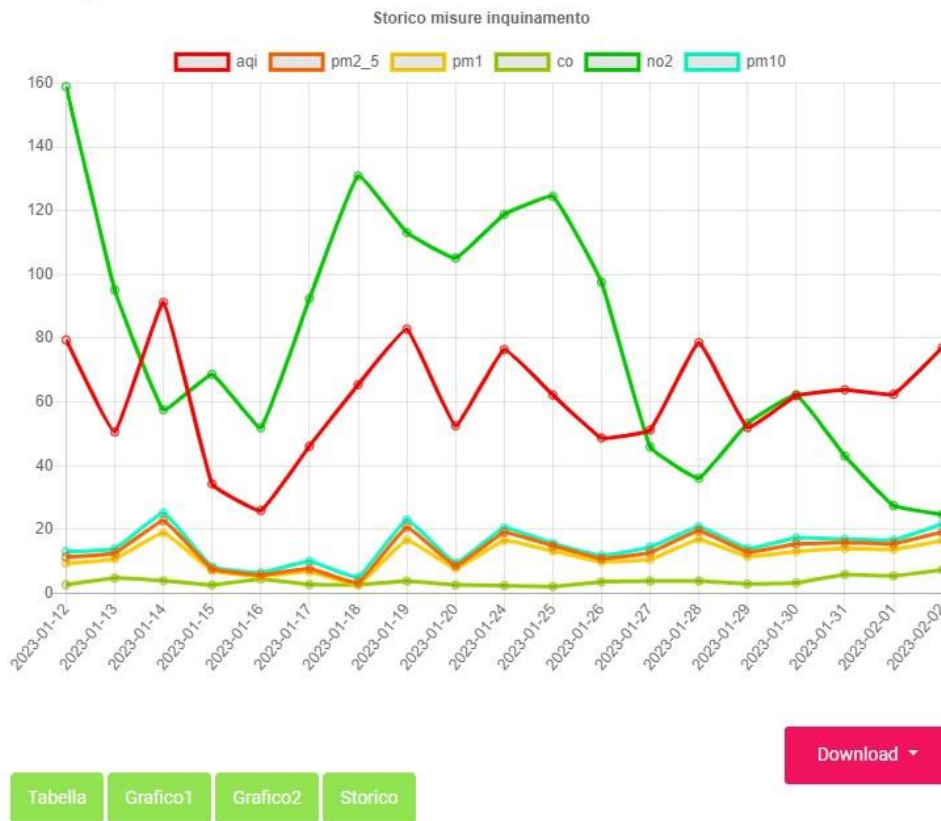


Figura 6 Risultato della richiesta precedente

- Gestione dell'irrigazione con azioni come, inserimento, modifica, eliminazione, attivazione o disattivazione di un irrigatore. È possibile anche visualizzare una mappa che mostra la posizione sul terreno degli irrigatori inseriti.

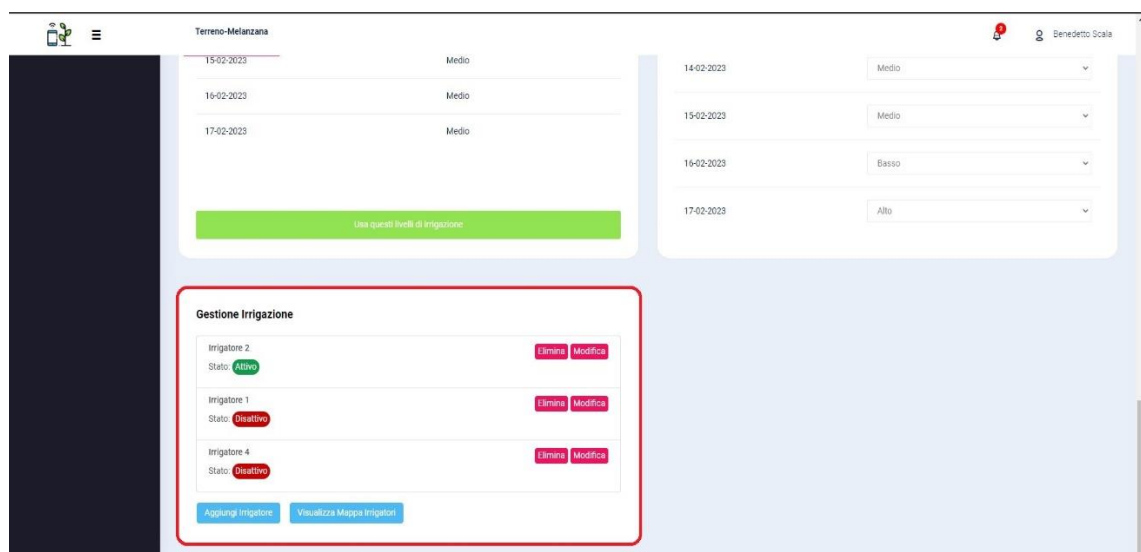


Figura 7 Gestione Irrigazione

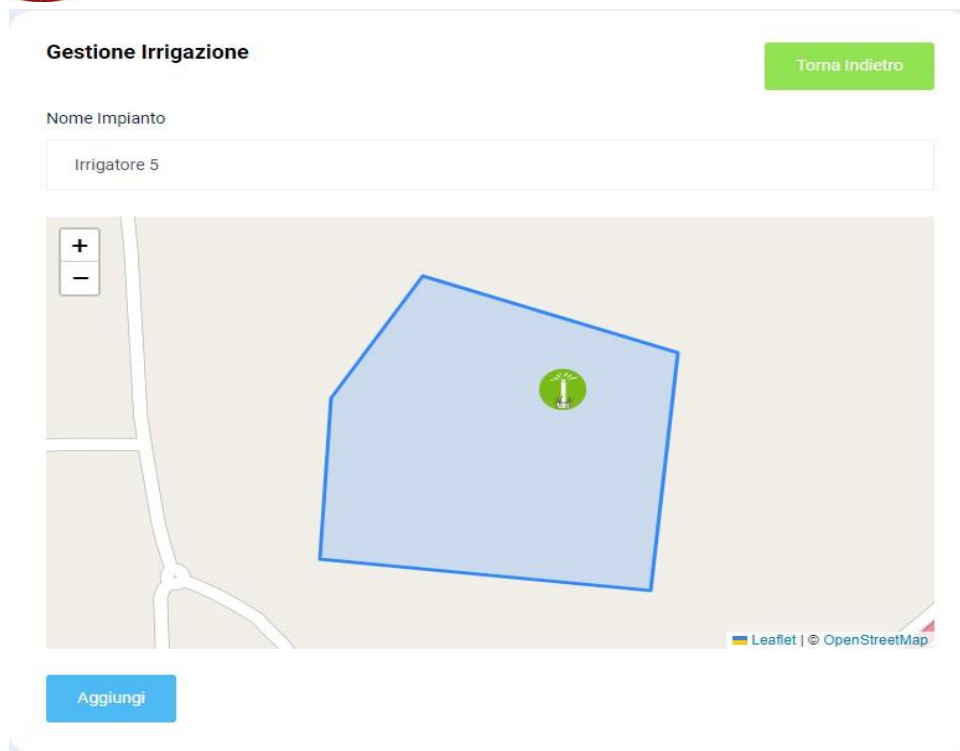


Figura 8 Inserimento di un irrigatore: cliccando sulla mappa è possibile inserire la posizione dell'irrigatore all'interno dei confini del terreno

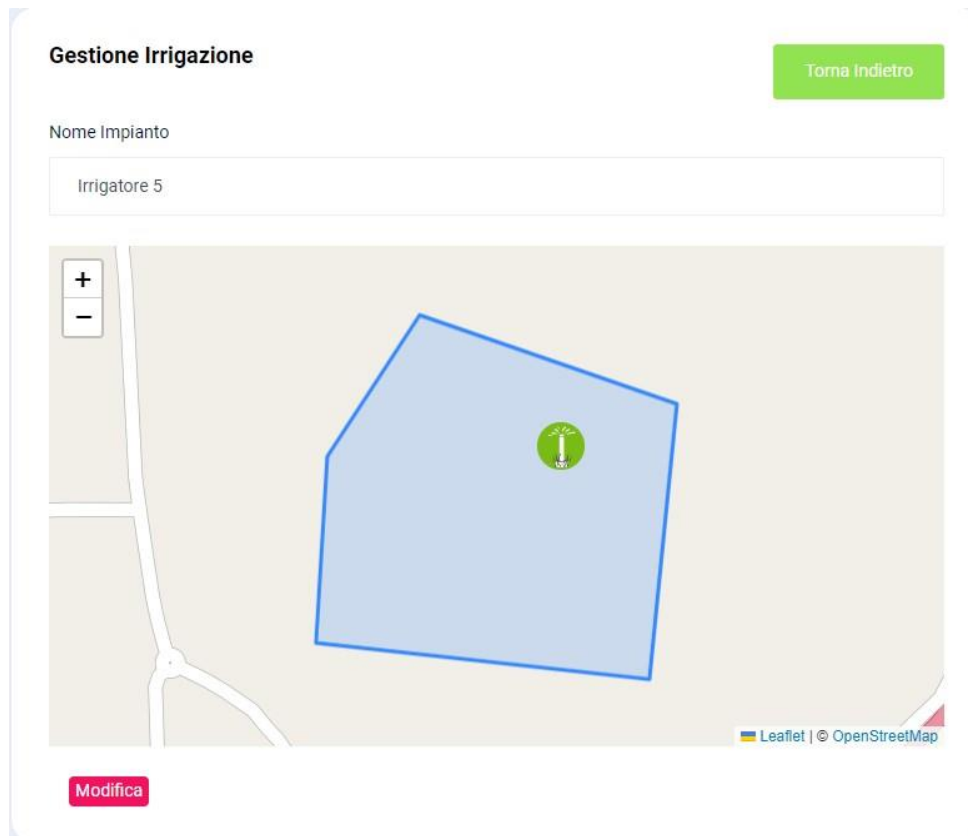


Figura 9 Modifica Irrigatore: È possibile modificare il nome e la posizione di un irrigatore nel medesimo modo in cui se ne aggiunge uno



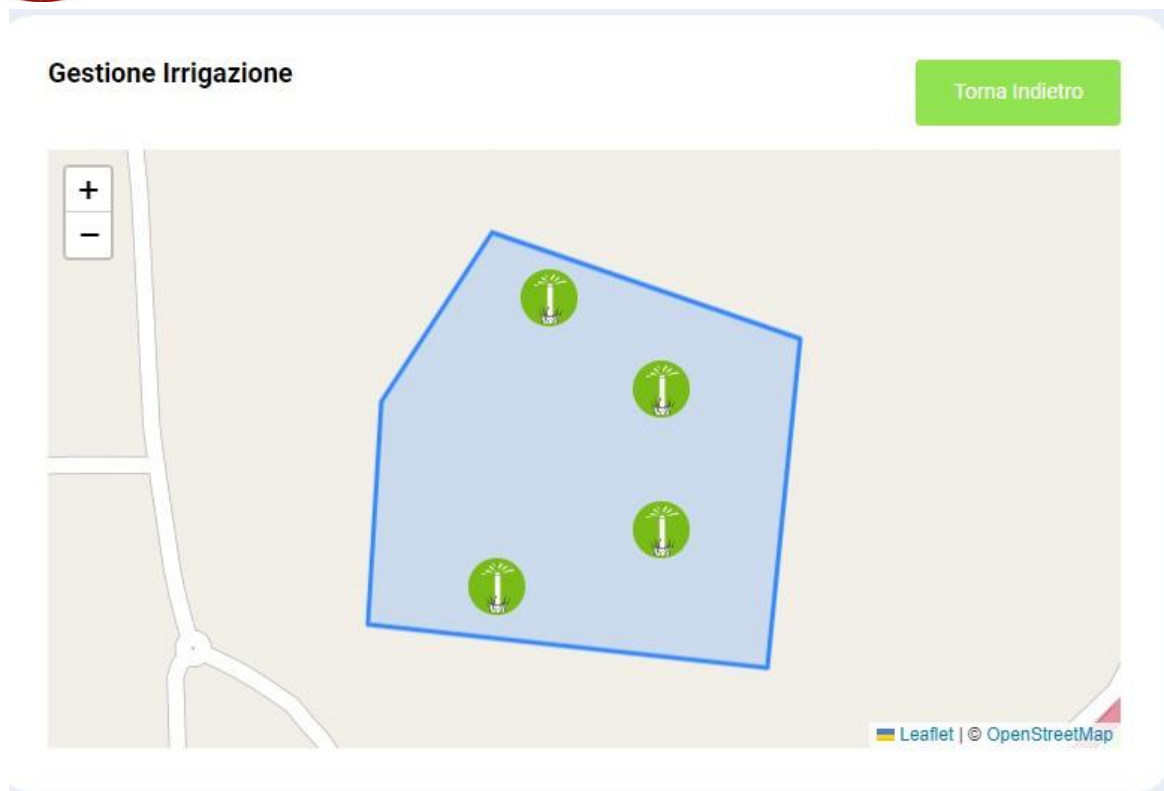


Figura 10 Visualizzazione della posizione degli irrigatori sulla mappa

- Schedulazione dell'irrigazione: si possono modificare i livelli di irrigazione della settimana successiva, utilizzando un menù a tendina per i singoli giorni, oppure utilizzare i suggerimenti dell'IA di ENIA cliccando sull'apposito pulsante

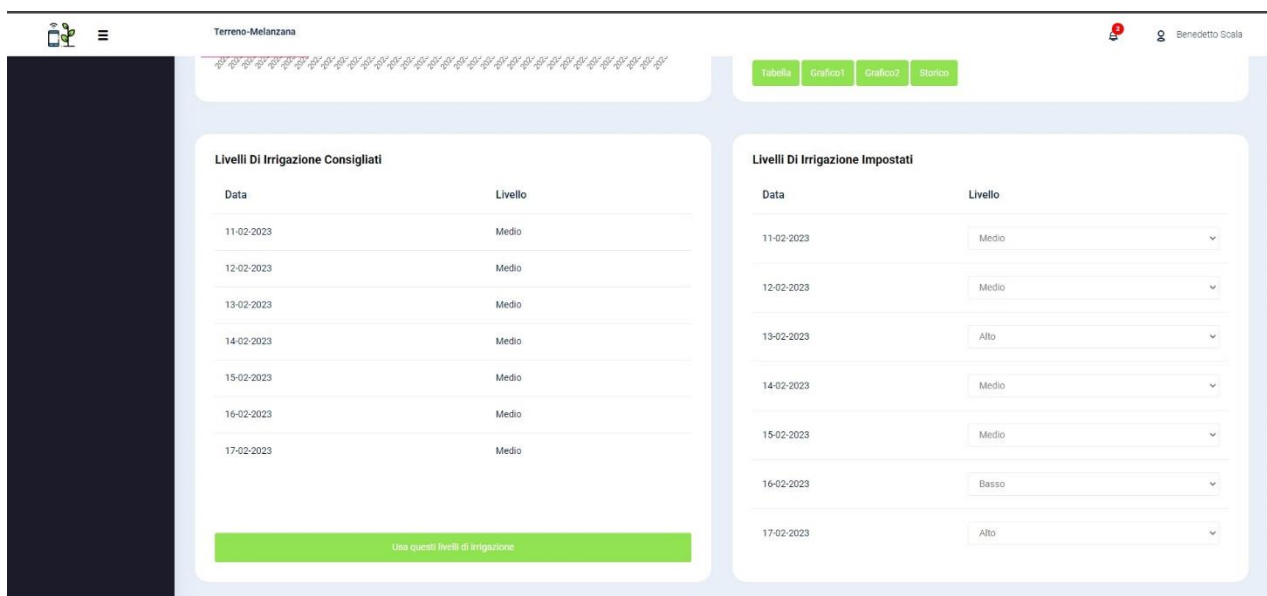


Figura 11 Scheduling irrigazione.



## **3.2 Utente Semplice**

### **3.2.1 Registrazione**

L'utente può registrarsi solo se è in possesso di un codice d'accesso, per registrarsi basterà inserire tutte le informazioni richieste dal form e cliccando il tasto "Registrati", la Registrazione andrà a buon fine solo se tutti i dati inseriti sono corretti, il sistema riporterà l'utente alla pagina del login, altrimenti dovrà inserire nuovamente i dati sbagliati.

**Nuovo Utente**  
scrivere a facile. Basterà pochi passaggi

Nome

Cognome

Email

Password

Conferma password

Codice di accesso

Indirizzo

Data di nascita

☐ Accetto tutti i termini e le condizioni

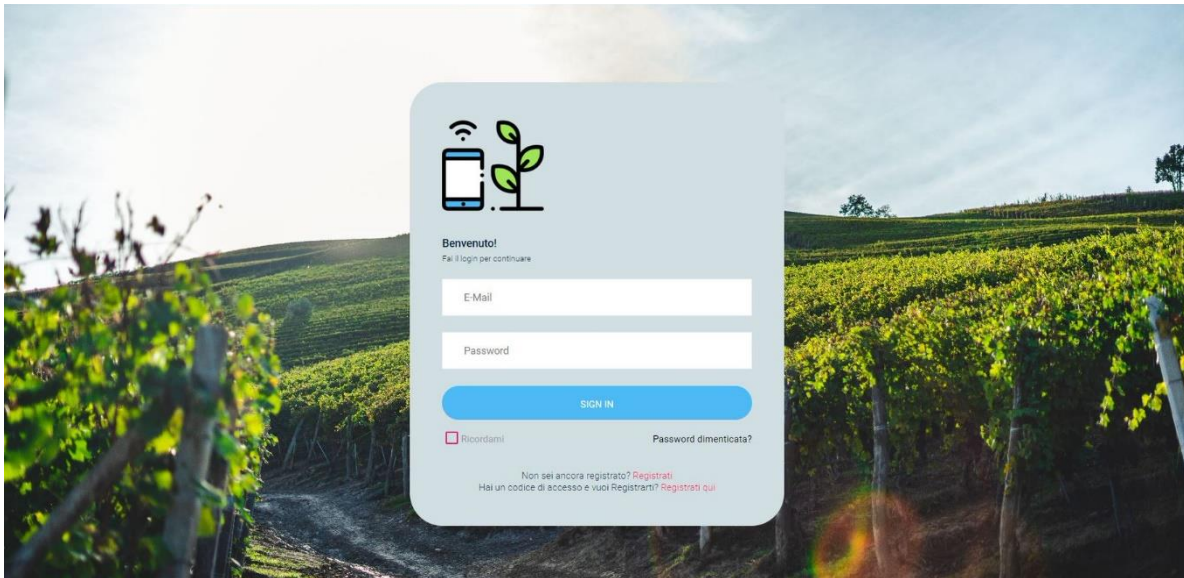
**SIGN UP**

Ha già un account? [Login](#)

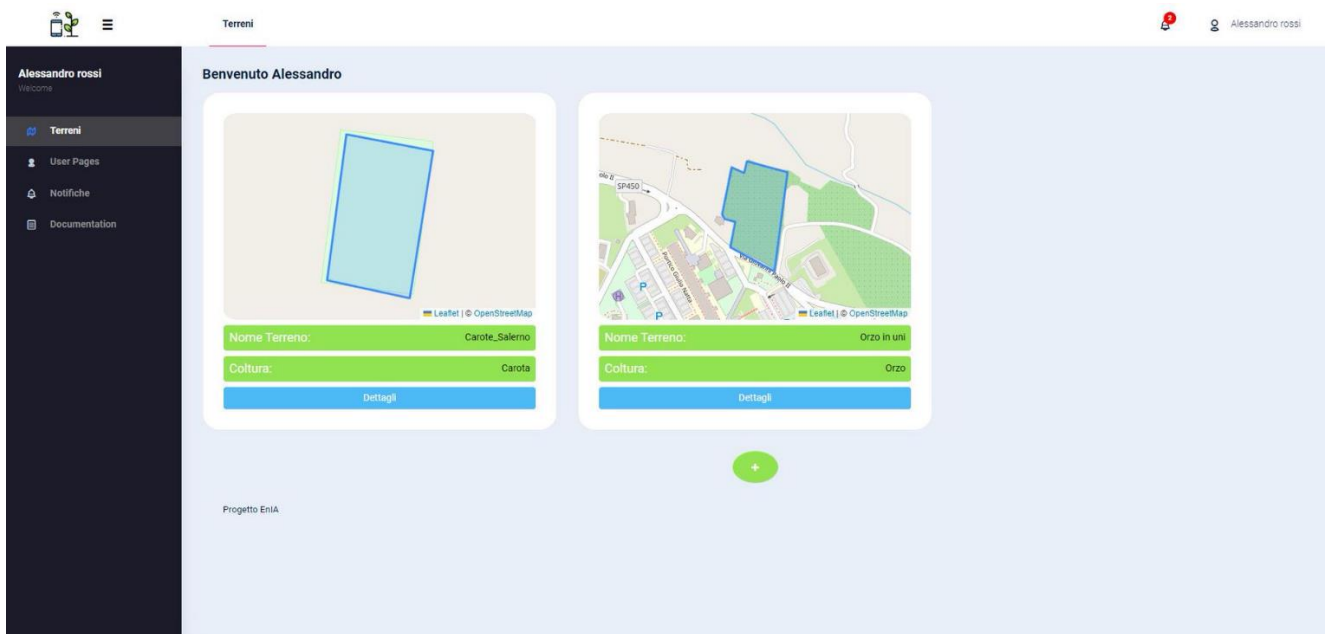


### **3.2.2 Login**

L'Utente può accedere alla propria pagina personale inserendo i campi richiesti e cliccando il tasto "SIGN IN".



Effettuato il Log-in l'utente visualizzerà la Homepage con i corrispondenti terreni appartenenti al farmer a cui è associato.



### **3.2.3 Modifica User Pages**

L'utente in qualunque momento potrà modificare i dati inseriti al momento della registrazione, i dati che sono possibili modificare sono visualizzati nella pagina UserPage cliccando il tasto “Modifica”.

The screenshot shows a web application interface. On the left is a dark sidebar with the user's name 'Alessandro rossi' and a 'Welcome' message. Below this are menu items: 'Terreni', 'User Pages' (highlighted), 'Notifiche', and 'Documentation'. The main area has a background image of a vineyard. Overlaid on this is a white modal box titled 'Utente'. Inside the modal, the following user information is displayed: Nome: Alessandro, Cognome: rossi, Email: Alessandrorossi@gmail.com, Ruolo: pollution analyst, Data di Nascita: 1996-02-01, Indirizzo: Via nazionale, and Codice: 580a02. At the bottom of the modal is a blue button labeled 'Modifica'.

Viene illustrata un esempio di modifica dei dati, cliccando il tasto “Modifica” verrà visualizzato il seguente form, potrà procedere alle modifiche dei dati e completare l’operazione cliccando il tasto “Modifica”. Alla fine dell’operazione visualizzerà nuovamente la “UserPages” con i campi modificati.

This screenshot shows the 'Modifica Utente' (Edit User) form. It is a white modal box with the title 'Modifica Utente'. The form contains several input fields: 'Nome' (with 'Alessandro' entered), 'Cognome' (with 'rossi' entered), 'Email' (with 'Alessandrorossi@gmail.com' entered), 'Nuova Password' (with 'Password' entered), 'Conferma Password' (with 'Conferma Password' entered), 'Data di nascita' (with a date picker set to '01/02/1996'), and 'Indirizzo' (with 'Via nazionale' entered). At the bottom of the form are two buttons: a blue 'Modifica' button and a grey 'Annulla' button.





### **3.2.5 Visualizzazione Terreno**

L'utente può visualizzare uno specifico terreno e i relativi dati cliccando il tasto “Dettagli”, comparirà una nuova pagina con tutti i dettagli specifici. I dettagli del terreno possono variare in base al ruolo dell'utente, se l'utente avrà come ruolo “Irrigation Manager” visualizzerà i dati inerenti all'irrigazione se avrà come ruolo “Air Pollution” visualizzerà i dati inerenti all'inquinamento.

