

# Università degli Studi di Salerno

Progetto Interazione Uomo Macchina 2019-2020



**TECHNOFARM**  
Experimental Method Of Farming

## Sommario

1 - Struttura di gestione del gruppo di progetto .....	3
2 - Descrizione del problema.....	3
3 - Identificazione dei profili utente (personaggi) .....	5
4 - Descrizione dei personaggi e dei goal:.....	6
4.1 Anna Cremonini (Istituto di ricerca) .....	6
4.2 Andrea De Stefano (Imprenditore Agricolo) .....	7
4.3 Alessandro Mele (Hobbista) .....	9
4.4 Giuseppe Argentero (Inabile) .....	10
4.5 Aurora Bernigotti (Hobbista) .....	11
5 - Descrizione dei task .....	12
6 - Ruoli svolti.....	16

## 1 - Struttura di gestione del gruppo di progetto

NOME E COGNOME	MATRICOLA	RUOLO
Luigi Bozzoli	0512105477	Manager del gruppo
Antonio Martucci	0512105612	Manager della valutazione
Domenico Napolitano	0512105096	Manager della valutazione
Lucio Squitieri	0512105180	Manager di progetto
Aniello Romano	0512105159	Manager della documentazione
Salvatore Rozza	0512105422	Manager della documentazione

## 2 - Descrizione del problema

**Problema:** In un mondo dove la tecnologia negli ultimi anni ha fatto passi da gigante, sviluppandosi nei settori più disparati: scientifico, medico,

archeologico... Dove si ha la possibilità perfino di poter guardare un video in diretta da Marte stando comodamente all'interno della propria abitazione, perché non utilizzare questa crescita esponenziale per migliorare la vita anche ad imprenditori agrari e coltivatori nelle proprie serre ?

Affrontando alcuni dei problemi più vari che vi possano essere, come ad esempio:

- Una crescita repentina del proprio business o del proprio carico di lavoro con la conseguente impossibilità nel tenere sotto controllo fisicamente a tutte le proprie coltivazioni.
- Fronteggiare ai continui cambiamenti metereologici degli ultimi anni, che impattano fortemente su un settore del genere.
- Aiutare coloro che vanno in contro a problemi dovuti all'avanzamento dell'età con l'impossibilità di eseguire quelle semplici ma faticose operazioni come l'irrigazione o la concimazione del terreno.

Dunque il problema reale che si vuole affrontare è quello di rendere a portata di click le varie serre, semplificando e velocizzando la loro cura e manutenzione. A supporto di chiunque, che indistintamente, utilizzi l'agricoltura come mezzo di sostentamento, come fonte di reddito o come semplice hobby.

### 3 - Identificazione dei profili utente (personaggi)

Mediante delle interviste effettuate attraverso videochiamate, abbiamo individuato le persone cui il nostro sistema è rivolto ovvero quelle che possiedono o lavorano all'interno di serre. Ci siamo concentrati sui problemi che gli intervistati riscontravano con l'utilizzo di esse. Il problema principale che è stato messo in risalto è quello del monitoraggio dei fattori della serra come temperatura e umidità. Ci sono state evidenziate inoltre da alcuni intervistati delle difficoltà nell'eseguire alcune mansioni pesanti e faticose o dispendiose in termini di tempo. Alcune persone hanno riscontrato difficoltà di controllare l'andamento delle colture di diverse serre contemporaneamente poiché non possono recarsi fisicamente in loco.

Riassumendo, gli obiettivi che il nostro sistema si prepone di risolvere sono:

- Monitoraggio parametri serra
- Automatizzazione di specifiche operazioni
- Controllo di più serre dislocate in diversi luoghi

## 4 - Descrizione dei personaggi e dei goal:

### 4.1 Anna Cremonini (Istituto di ricerca)



Anna è a capo del dipartimento di botanica di una prestigiosa università. All'interno del dipartimento ci sono molte serre in cui gli studenti possono imparare e mettere in pratica gli insegnamenti. All'interno di esse troviamo una miriade di diversità di specie collocate in diversi habitat. Per questi organismi sono stati ricreati dei singoli microclimi che però presentano una difficile gestibilità e manutenzione.

Le serre hanno bisogno di un continuo monitoraggio e di continue cure, tra le principali troviamo: irrigazione, termoventilazione, concimazione e l'eventualità di debellare funghi e insetti che potrebbero nuocere gravemente alla salute delle piante.

**Obiettivo:** Monitoraggio continuo della serra e automatizzazione di funzioni ripetute.

Checklist Profilo Utente – Istituto di ricerca	
Conoscenza ed esperienza	
Esperienza col sistema	Alta
Conoscenze di informatica	Alta
Istruzione	Laurea
Esperienza nell'uso di sistemi interattivi	Alta
Esperienza nell'uso di sistemi analoghi	Media
Caratteristiche di lavoro e caratteristiche dei task	
Frequenza d'uso	Alta
Importanza dei task	Alta
Complessità dei task	Alta
Caratteristiche fisiche	

Corporatura	Non rilevante
Sesso	Donna
Salute	Non rilevante
<b>Caratteristiche psicologiche</b>	
Attitudine	Positiva
Motivazione	Alta
Predominanza	Destro

## 4.2 Andrea De Stefano (Imprenditore Agricolo)



Andrea è un imprenditore agricolo dall'età di 21 anni e gestisce più di 40 serre sparse sul territorio; Andrea trova di difficile gestione questi impianti appunto per la loro dislocazione. Andrea coltiva perlopiù solanacee come patate o pomodori ma talvolta anche brassicacee come per esempio cavoli. I suoi

dipendenti si occupano di tutto il processo produttivo: dalla preparazione del terreno che precede la semina, alla messa in vendita del prodotto. Le difficoltà che riscontra, oltre al difficile monitoraggio, sono dell'analisi del terreno per la nuova coltura che dovrà essere seminata a termine di un raccolto. La sua azienda attualmente si basa su un'analisi periodica del terreno ma non sempre i risultati sono tempestivi, per cui, non permettono la giusta coltura per il terreno. Sarebbe l'ideale per Andrea un'analisi del terreno costante con parametri facilmente verificabili. Questa analisi sarebbe ugualmente importante anche durante il processo di sviluppo delle piante per un eventuale concimazione supplementare.

**Obiettivo:** Possibilità di supervisionare tutte le sue serre contemporaneamente.

<b>Checklist Profilo Utente – Imprenditore Agricolo</b>	
<b>Conoscenza ed esperienza</b>	
Linguaggio	Italiano
Istruzione	Diploma
Livello di lettura	Oltre il 12° grado
Esperienza battitura	Media
Conoscenza di informatica	Media
Esperienza nell'uso di sistemi interattivi	Media
Esperienza nell'uso di sistemi analoghi	Media
<b>Caratteristiche di lavoro e caratteristiche dei task</b>	
Frequenza d'uso	Alta
Importanza dei task	Alta
Complessità dei task	Alta
<b>Caratteristiche fisiche</b>	
Corporatura	Media
Sesso	Maschio
Salute	Discreta
<b>Caratteristiche psicologiche</b>	
Attitudine	Positiva
Motivazione	Alta
Predominanza	Destro



### 4.3 Alessandro Mele (Hobbista)

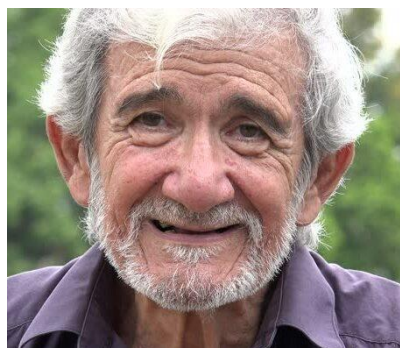


Alessandro è un libero professionista nel settore informatico, nel tempo libero gli piace “sporcarsi le mani” nella coltivazione di lattuga, insalata iceberg, scarole, vari tipi di broccoli e cavolfiori. Qualche anno ha ricevuto una promozione lavorativa e attualmente trova sempre meno tempo per adempiere ai piccoli lavoretti che però sono necessari quotidianamente in serra, quali l’irrigazione, la concimazione, l’eliminazione di funghi e di insetti che talvolta infestano la coltura. Gli piacerebbe tantissimo unire le sue due più grandi passioni: l’informatica all’agricoltura.

**Obiettivo:** Controllare la sua serra al contempo del proprio lavoro

Checklist Profilo Utente – Hobbista	
Conoscenza ed esperienza	
Esperienza col sistema	Alta
Conoscenze di informatica	Alta
Istruzione	Laurea
Esperienza nell’uso di sistemi interattivi	Alta
Esperienza nell’uso di sistemi analoghi	Media
Caratteristiche di lavoro e caratteristiche dei task	
Frequenza d’uso	Media
Importanza dei task	Basso
Complessità dei task	Basso
Caratteristiche fisiche	
Corporatura	Media
Sesso	Maschio
Salute	Discreta
Predominanza	Sinistro

#### 4.4 Giuseppe Argentero (Inabile)



Giuseppe è un 68enne pensionato, ha una passione per l'agricoltura biologica e coltiva nel rispetto dell'agrosistema e dell'ambiente frutta e verdura di stagione nella sua serra fuori casa. Giuseppe non ha sistemi automatizzati che lo aiutano nel lavoro della serra ma utilizza mezzi manuali, questi rendono attività come la concimazione e l'irrigazione faticose e pesanti gravando sulle problematiche che ha alla schiena. Ormai anziano

e non sopportando più il calore, gli risulta difficile svolgere anche attività semplici nei mesi più caldi, come irrigare o eliminare le piante infestanti ed è costretto a svolgerle a pomeriggio inoltrato o alle prime luci dell'alba. A causa delle temperature fuori dalla media stagionale che sempre più spesso si verificano, piante più deboli come kiwi e fragole che necessitano di un clima più dolce per fare frutti, fioriscono con il caldo che arriva prima ma seccano a causa del gelo che sopraggiunge subito dopo. A Giuseppe piacerebbe trarre dei vantaggi dall'uso della tecnologia, vorrebbe essere aiutato a svolgere quelle attività per lui pesanti e difficili da gestire data la sua veneranda età e le varie problematiche di salute; Alleggerendo e semplificando il suo lavoro, ma mantenendo sempre la genuinità delle sue colture e proteggendole dal freddo.

**Obiettivo:** Alleggerire il proprio lavoro e controllare il clima all'interno della serra.

Checklist Profilo Utente - Inabile	
Conoscenza ed esperienza	
Linguaggio	Italiano
Istruzione	Primaria
Livello di lettura	Oltre il 5° grado
Esperienza battitura	Bassa
Conoscenza di informatica	Bassa
Esperienza nell'uso di sistemi interattivi	Bassa
Esperienza nell'uso di sistemi analoghi	Bassa
Caratteristiche di lavoro e caratteristiche dei task	

Frequenza d'uso	Alta
Importanza dei task	Alta
Complessità dei task	Bassa
Addestramento	Medio
<b>Caratteristiche fisiche</b>	
Corporatura	Media
Sesso	Maschio
Salute	Buona
<b>Caratteristiche psicologiche</b>	
Attitudine	Positiva
Motivazione	Moderata
Predominanza	Destro

#### 4.5 Aurora Bernigotti (Hobbista)



Aurora è una studentessa di giurisprudenza che nutre la passione per i fiori trasmessa dal nonno anch'egli floricoltore. Un tempo Aurora aveva una moltitudine di serre ma per motivi di tempo ha dovuto darle via. Attualmente possiede un unico impianto vicino la sua abitazione. Aurora svolge una coltivazione di tipo biologica, coltivando talvolta anche fiori fuori stagione. Per fare ciò utilizza un termoventilatore manuale in cui vanno impostati i parametri e visionati quotidianamente, per evitare che a causa di eventuali guasti si possa rovinare l'intero clima, nuocendo ai fiori. Aurora a causa dei suoi copiosi impegni, non è in grado

di supervisionare le sue piante e dargli le giuste cure come l'irrigazione costante e il giusto settaggio del clima, inoltre teme che con il futuro lavoro che andrà a ricoprire se ne potrebbero accumulare degli altri, togliendo sempre più tempo alla propria passione, dovendo dare via anche l'ultima serra.

**Obiettivo:** Gestione climatica e di irrigazione a distanza.

#### Checklist Profilo Utente - Hobbista

##### Conoscenza ed esperienza

Esperienza col sistema	Media
Conoscenze di informatica	Media
Istruzione	Laureanda
Esperienza nell'uso di sistemi interattivi	Media
Esperienza nell'uso di sistemi analoghi	Media
<b>Caratteristiche di lavoro e caratteristiche dei task</b>	
Frequenza d'uso	Media
Importanza dei task	Media
Complessità dei task	Media
<b>Caratteristiche fisiche</b>	
Corporatura	Media
Sesso	Femmina
Salute	Discreta
Predominanza	Destra

## 5 - Descrizione dei task

Sono stati individuati i seguenti tipi di task, indicando la frequenza, l'uso, l'importanza e la complessità in base al tipo di persona che lo compie. Verrà utilizzata una valutazione da 1 (● bassa) a 5 (●●●● alta).

### T1 - Monitoraggio dei campi

Chi compie il task ha intenzione di visionare la propria serra monitorandone i parametri vitali.

### T2 - Irrigazione

Chi compie il task ha intenzione di irrigare le proprie colture nella serra.

### **T3 - Diserbazione**

Chi compie il task ha intenzione di effettuare delle operazioni di diserbazione della serra

### **T4 - Termoventilazione**

Chi compie il task ha intenzione di attivare l'impianto di termoventilazione della serra.

### **T5 - Umidificazione**

Chi compie il task ha intenzione di umidificare l'ambiente all'interno della serra.

### **T6 - Disinfettazione**

Chi compie il task ha intenzione di effettuare le operazioni di disinfettazione della serra.

### **T7 - Concimazione**

Chi compie il task ha intenzione di effettuare la concimazione della serra.

## Istituto di ricerca

	Frequenza d'uso	Importanza	Complessità
T1	••••	•••••	••••
T2	•••••	•••••	••••
T3	••	••	••
T4	•••••	••••	•••••
T5	•••••	•••••	••••
T6	•••	•••	••
T7	•••	•••	••••

## Hobbista

	Frequenza d'uso	Importanza	Complessità
T1	••••	•••	••
T2	••••	•••••	•••
T3	••	••	••
T4	••	••	•••
T5	••	••	•••
T6	••	••	•••
T7	••	••	•••

## Inabile

	Frequenza d'uso	Importanza	Complessità
T1	•••	•••	••••
T2	••••	•••••	•••••
T3	••	•••	•••
T4	••	••	••
T5	••	••	••
T6	••	••	••••
T7	••	••	••••

## Imprenditore agricolo

	Frequenza d'uso	Importanza	Complessità
T1	•••••	•••••	•••••
T2	•••••	••••	•••••
T3	•••	••••	•••••
T4	••••	•••••	•••••
T5	•••••	••••	••••
T6	••••	•••••	•••
T7	•••••	•••••	••••

## 6 - Ruoli svolti

NOME E COGNOME	MATRICOLA	PARTE SVOLTA
<i>Luigi Bozzoli</i>	0512105477	Descrizione del problema, definizione profili utenti e task : 17 %
<i>Antonio Martucci</i>	0512105612	Descrizione del problema, definizione profili utenti e task : 17 %
<i>Domenico Napolitano</i>	0512105096	Descrizione del problema, definizione profili utenti e task : 17 %
<i>Lucio Squitieri</i>	0512105180	Descrizione del problema, definizione profili utenti e task : 17 %
<i>Aniello Romano</i>	0512105159	Descrizione del problema, definizione profili utenti e task : 17 %
<i>Salvatore Rozza</i>	0512105422	Descrizione del problema, definizione profili utenti e task : 17 %