



# Requirements Analysis Document

## *BeeHave*

<b>Riferimento</b>	C14_RAD_ver2.0
<b>Versione</b>	2.0
<b>Data</b>	25/01/2023
<b>Destinatario</b>	Prof.ssa Filomena Ferrucci, Prof. Fabio Palomba
<b>Presentato da</b>	C14 Team A.P.Hive
<b>Approvato da</b>	Gianmario Voria, Antonio Della Porta



## Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
02/11/2022	0.1	Prima stesura	GV, ADP
05/11/2022	0.2	Scrittura dei paragrafi: 1.2, 1.4, 1.6, 2	LB, GR, IG
06/11/2022	0.3	Scrittura del paragrafo 1.3	GR
07/11/2022	0.4	Scrittura del paragrafo 3.1	IG
08/11/2022	0.5	Scrittura dei paragrafi: 1.1, 3.2, 3.4.1	IG, TDP
08/11/2022	0.6	Scrittura dei RF	LB, GR, MLF
08/11/2022	0.7	Scrittura degli scenari per SC_GA1, SC_GA2, e SC_GV_1, SC_GV_2	IG, MLF
09/11/2022	0.8	Scrittura dei RNF: Sostenibilità, Prestazioni, Legali, Usabilità	LB, GR, IG
10/11/2022	0.9	Scrittura degli scenari: SC_GA_3, SC_GA_4	GR
10/11/2022	0.10	Scrittura dei RNF: Operazioni, Interfacce	LB, IG
10/11/2022	0.11	Definizione stile documento	MLF
11/11/2022	0.12	Scrittura degli scenari: SC_GU_1, SC_GU_2	LB
12/11/2022	0.13	Scrittura degli Use Case: UC_GV_1, UC_GU_1, UC_GA_1, UC_GA_2	IG, LB, GR, MLF
13/11/2022	0.14	Scrittura dei RNF: Implementazione e Packaging	TDP
14/11/2022	0.15	Rifinitura dello Use Case UC_GA_1	GR
14/11/2022	0.16	Scrittura Scenari: SC_GAU_1 e SC_GAU_2	TDP
15/11/2022	0.17	Scrittura Use Case: UC_GAU_1	TDP
17/11/2022	0.18	Scrittura Class Diagram	Tutto il Team



18/11/2022	0.19	Creazione AD_GA	GR, TDP, IG
18/11/2022	0.20	Scrittura Object Model	Tutto il Team
19/11/2022	0.21	Creazione AD_GAU	LB, MLF
19/11/2022	0.21	Scrittura Statechart Diagram	Tutto il Team
19/11/2022	0.22	Creazione Use Case Diagram: UCD_GA	MLF, GR
20/11/2022	0.23	Creazione Use Case Diagram: UCD_GAU	IG, TDP
20/11/2022	0.24	Scrittura Sequence Diagram: SD_GV, SD_GA	LB, TDP, GR
21/11/2022	0.25	Scrittura Sequence Diagram: SD_GAU	IG, MLF
22/11/2022	0.26	Definizione stile documento	IG, MLF
22/11/2022	0.27	Scrittura Navigational Path: NP_GV_1, NP_GV_2, NP_GAU_1, NP_GAU2	LB, IG, MLF, GR
22/11/2022	0.28	Creazione Mock-Up: MU_1, MU_2, MU_3	Tutto il Team
23/11/2022	0.29	Scrittura Navigational Path NP_GA_1	TDP
24/11/2022	0.30	Scrittura Glossario	TDP, GR
25/11/2022	0.31	Revisione del documento	Tutto il Team
27/11/2022	0.32	Aggiornamento stile documento	Tutto il Team
03/12/2022	0.33	Ridefinizione AD Sistema Attuale e Sistema Proposto	Tutto il Team
09/12/2022	0.34	Aggiunto Use Case: UC_GA_3	LB
10/12/2022	0.35	Modificato NP_GA_2	Tutto il Team
12/12/2022	1.0	Revisione finale del documento	Tutto il Team
05/01/2023	1.1	Rimosso Ospite dalla piattaforma	LB
20/01/2023	1.2	Revisione per consegna	IG
25/01/2023	2.0	Revisione per consegna	Tutto il Team



## Team Members

Nome	Ruolo	Acronimo	Contatto
Gianmario Voria	Project Manager	GV	g.voria6@studenti.unisa.it
Antonio Della Porta	Project Manager	ADP	a.dellaporta26@studenti.unisa.it
Luigi Bacco	Team Member	LB	l.bacco2@studenti.unisa.it
Irene Gaita	Team Member	IG	i.gaita1@studenti.unisa.it
Maria Lucia Fede	Team Member	MLF	m.fede1@studenti.unisa.it
Gianluca Ronga	Team Member	GR	g.ronga5@studenti.unisa.it
Thomas De Palma	Team Member	TDP	t.depalma@studenti.unisa.it

## Sommario

Revision History .....	2
Team Members.....	4
1. Introduzione .....	6
1.1. Obiettivo del Sistema .....	6
1.2. Ambito del sistema .....	6
1.3. Obiettivi e criteri di successo.....	7
1.4. Definizioni, Acronimi e Abbreviazioni .....	8
1.5. Riferimenti .....	9
1.6. Organizzazione del Documento.....	9
2. Sistema Attuale.....	10
3. Sistema Proposto.....	12
3.1. Sintesi della sezione.....	12
3.2. Requisiti Funzionali.....	13
3.3. Requisiti Non Funzionali .....	21
3.3.1. Usabilità .....	21



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

3.3.2.	Affidabilità .....	23
3.3.3.	Prestazioni .....	24
3.3.4.	Sostenibilità .....	25
3.3.5.	Implementazione.....	26
3.3.6.	Interfacce.....	27
3.3.7.	Operazione .....	28
3.3.8.	Packaging.....	28
3.3.9.	Legali.....	29
3.4.	Modello del Sistema .....	29
3.4.1.	Scenari .....	30
3.4.2.	Modello dei Casi d’uso.....	41
3.4.3.	Class Diagram .....	59
3.4.4.	Modello ad Oggetti.....	60
3.4.5.	Activity Diagram .....	72
3.4.6.	Statechart Diagram.....	73
3.4.7.	Sequence Diagram.....	74
3.4.8.	Navigational Path.....	77
3.4.9.	Mock-Up .....	81
4.	Glossario .....	83

# 1. Introduzione

## 1.1. Obiettivo del Sistema

Il sistema che si vuole realizzare ha come obiettivo principale quello di sensibilizzare le persone sulla tematica della lotta all'estinzione delle api. Attraverso una piattaforma online viene fornita agli apicoltori la possibilità di autofinanziarsi creando uno spazio virtuale sul quale mettere in adozione i propri alveari e gestire la vendita del miele prodotto.

Il sistema ha una duplice funzione, offrire agli apicoltori la possibilità di espandere la propria attività e allo stesso tempo permettere a persone inesperte di approcciarsi a questo mondo con una relativa sensibilizzazione sul tema dell'apicoltura. Gli apicoltori possono mettere a disposizione un servizio di assistenza per fornire agli utenti interessati consigli per approcciarsi all'apicoltura.

In particolare, esso permette di:

- Fornire un canale di comunicazione diretto tra utenti e apicoltori
- Adottare un alveare a distanza
- Consentire agli apicoltori di vendere il miele prodotto

Il sistema, nel complesso, tramite queste funzionalità precedentemente citate, facilita il lavoro svolto dagli apicoltori, in particolar modo permette loro di affrontare in maniera efficiente le spese di gestione degli alveari, aumentando così la produttività e incentivando la popolazione ad avvicinarsi al tema dell'estinzione delle api.

## 1.2. Ambito del sistema

Il sistema verrà sviluppato con lo scopo di aiutare gli apicoltori ad espandere le loro attività, ed allo stesso tempo supportare eventuali altre persone desiderose di intraprendere questo mestiere, col fine ultimo di aiutare le api a proliferare.

Il sistema permetterà agli utenti di registrarsi come apicoltori, per poter sia mettere in vendita il loro miele sia mettere in adozione le loro arnie, inserendo informazioni su di esse. Inoltre, essi potranno assistere gli altri utenti tramite l'apposita area assistenza.

Il sistema permetterà agli utenti di registrarsi anche come normali clienti, permettendo l'accesso sia ad un catalogo con vari tipi di miele in vendita sia ad un elenco con tutti gli alveari disponibili all'adozione.

Il sistema permetterà agli utenti di adottare le arnie sia parzialmente, ovvero condividendo il costo con altri utenti, sia totalmente, ovvero pagando per intero la spesa necessaria per un'arnia. Dopo aver concluso l'adozione, avranno accesso a delle informazioni più specifiche sugli alveari.

Le funzionalità nel dettaglio sono:

- Consentire agli apicoltori di registrarsi alla piattaforma, specificando le loro competenze ed il numero di strutture a disposizione, permettendo loro, inoltre, le funzionalità di login e logout.
- Consentire agli utenti di registrarsi alla piattaforma, permettendo loro le funzionalità di login e logout.
- Consentire agli apicoltori di mettere in vendita il proprio miele ed in adozione le loro arnie, inserendo informazioni su ambedue gli articoli.
- Consentire agli utenti di visualizzare sia il catalogo coi vari tipi di miele in vendita, sia l'elenco di tutte le possibili arnie da poter adottare.
- Consentire agli apicoltori di rendersi disponibili per il servizio di assistenza.
- Consentire agli utenti di richiedere assistenza ad un apicoltore.
- Consentire agli apicoltori di aggiornare lo stato di un alveare.
- Consentire agli utenti di visualizzare le specifiche informazioni di un determinato miele nel catalogo, permettendo loro anche di acquistarlo.
- Consentire agli utenti di adottare un'arnia, parzialmente o totalmente.
- Consentire agli apicoltori di modificare oppure cancellare un proprio prodotto dal catalogo.
- Permettere agli utenti loggati di visualizzare e modificare la propria area utente.
- Consentire agli utenti di visualizzare le informazioni sulle arnie adottate, garantendo, a coloro che le hanno adottate, l'accesso ad una sezione riservata nella quale controllare lo stato degli alveari.

### 1.3. Obiettivi e criteri di successo

L'obiettivo del progetto è fornire agli italiani, e, in particolare, agli apicoltori, una piattaforma Web-based avente lo scopo di favorire la diffusione e proliferazione delle api.

Il fine principale del progetto è quello di porsi come collegamento diretto tra l'apicoltore e chiunque desideri conoscere quest'attività, garantendo servizi come la vendita di miele, la messa in adozione delle arnie o la semplice assistenza verso un novizio oppure un consumatore.

I criteri di successo stabiliti sono:

- Qualità eccellente: Si intende fornire al cliente un sistema software peculiare ed innovativo, abbinato ad una buona e completa documentazione.
- Implementazione completa: È previsto il soddisfacimento di tutti i requisiti ad alta e media priorità richiesti dal cliente.
- Interfaccia user-friendly: Si pianifica la realizzazione di un'interfaccia, dell'utente con il sistema, semplice ed immediata, al fine di facilitare l'interazione degli utenti con la piattaforma



- Minimizzare i malfunzionamenti: Ponendo particolare attenzione alla fase di testing, si intende ridurre al minimo gli errori ed i malfunzionamenti.
- Rispetto delle scadenze: È pianificata la realizzazione del progetto entro i tempi limite prefissati col cliente.

## 1.4. Definizioni, Acronimi e Abbreviazioni

Si elencano tutte le definizioni, acronimi e abbreviazioni presenti all'interno del documento:

- **GU:** Gestione Utente
- **GAU:** Gestione Assistenza Utente
- **GV:** Gestione Vendita
- **GA:** Gestione Adozioni
- **GIA:** Gestione Intelligenza Artificiale
- **US:** User Story
- **RF:** Requisito Funzionale
- **RNF:** Requisito Non Funzionale
- **SC:** Scenario
- **UC:** Use Case
- **AD:** Activity Diagram
- **RAD:** Requirements Analysis Document
- **AFF:** Affidabilità
- **USA:** Usabilità
- **PRES:** Prestazioni
- **SOST.** Sostenibilità
- **IMP.** Implementazione
- **INT:** Interfacce
- **OP:** Operazioni
- **PACK:** Packaging
- **LEG:** Legali
- **UCD:** Use Case Diagram
- **SCD:** State Chart Diagram
- **SD:** Sequence Diagram
- **NP:** Navigational Path
- **MU:** Mock-Up
- **MO:** Modello ad Oggetti



## 1.5. Riferimenti

Libro: -- Object-Oriented Software Engineering (Using UML, Patterns, and Java) Third Edition

Autori: -- Bernd Bruegge & Allen H.

- Di seguito una lista di riferimenti ad altri documenti utili durante la lettura:
  - [Statement Of Work;](#)
  - [System Design Document;](#)
  - [Test Plan;](#)
  - [Test Case Specification;](#)
  - [Matrice di tracciabilità;](#)
  - [Object Design Document;](#)
  - [Manuale Utente;](#)
  - [Manuale di Installazione;](#)
  - [Test Incident Report;](#)
  - [Test Summary Report;](#)

## 1.6. Organizzazione del Documento

Il documento è organizzato in quattro punti

- **Introduzione:** in questo punto del documento sono descritte tutte le informazioni riguardo al sistema che si vorrebbe creare.
  1. È definito l'obiettivo cui il sistema punta raggiungere;
  2. L'ambito nella quale verrà utilizzato, qui sono descritte tutte le caratteristiche e funzionalità del sistema che si andrà a sviluppare;
  3. Gli obiettivi e i criteri di successo i quali verificheranno e valideranno il corretto funzionamento del sistema prodotto;
  4. Questa sezione fornisce le definizioni sugli acronimi e sulle abbreviazioni presenti all'interno del documento;
  5. In questa sezione sono elencati tutti i riferimenti di altri documenti inerenti al prodotto;
- **Sistema Attuale:** qui è descritto il funzionamento del sistema attualmente utilizzato. Mostra, inoltre, una tabella degli svantaggi riguardanti l'utilizzo del sistema attuale e dei vantaggi cui porterà l'utilizzo del sistema proposto.
- **Sistema Proposto:** sono elencate tutte le caratteristiche e funzioni che il sistema proposto permetterà.
  - Mostra l'organizzazione della sezione affiancando una breve descrizione del relativo punto;
  - Elenca tutti i requisiti funzionali che il sistema proposto dovrà implementare;
  - Elenca tutti i requisiti non funzionali che il sistema proposto dovrà implementare;

- Illustra il funzionamento del sistema utilizzando elementi grafici;
- **Glossario:** sono elencati tutti i termini tecnici, e le relative definizioni, presenti all'interno del documento

## 2. Sistema Attuale

Attualmente, non esiste una campagna di sensibilizzazione che possa contribuire positivamente alla risoluzione dei problemi relativi al mondo dell'apicoltura. Infatti, i dati sull'analisi di mercato riscontrano un elevato danno economico per la campagna produttiva di miele. Il sistema di fruizione odierno non riceve vantaggi ottimali dall'attuale commercializzazione; infatti, comporta una necessaria interazione fisica tra acquirenti e negozianti. Lo sviluppo di una piattaforma web riservata al miele e sull'interesse di tale tematica porterebbe vantaggi in termini di tempestività operativa, trasparenza, chiarezza ed economicità, nonché mirerebbe alla salvaguardia delle colonie di api.

Utilizzando un apposito sito internet, si andrebbero ad evitare i tempi di attesa degli acquirenti, evitando visite in negozio inutili a causa di prodotti non disponibili in magazzino. Comodamente da casa l'utente avrà a disposizione tutte le informazioni relative al prodotto, dall'aziende che lo produce alla località di produzione, ponendo l'accento sulla qualità e sulla salute delle api che lo producono.

Attualmente, l'acquisto dell'attrezzatura va effettuato fisicamente nei negozi al dettaglio o su piattaforme e-commerce, che però non offrono alcuna assistenza sull'installazione della stessa. In soccorso a questi problemi, vi è la possibilità tramite l'utilizzo di una piattaforma web di poter adottare e/o richiedere l'impianto di alveari nel proprio giardino richiedendo eventualmente l'aiuto professionale di esperti apicoltori.

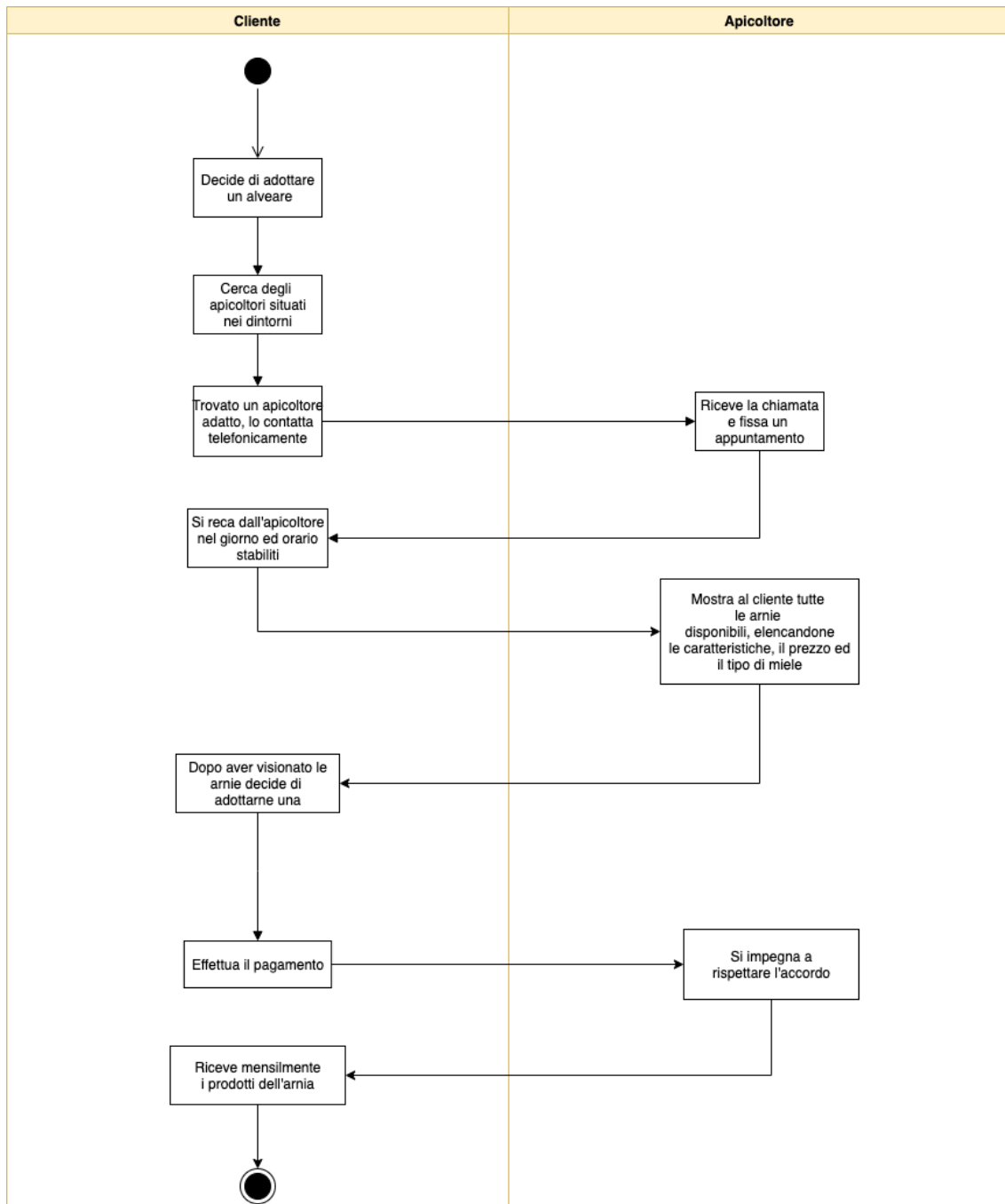
Nella seguente tabella sono mostrati alcuni tra i vantaggi e gli svantaggi che illustrano quanto il sistema attuale possa essere migliorato con l'utilizzo di una piattaforma web dedicata.

Vantaggi del sistema proposto	Svantaggi del sistema attuale
Chiarezza ed economicità	Tempi di attesa degli acquirenti elevati
Si evita una inutile visita dell'acquirente in negozio in caso di prodotto non presente	Il sistema non prevede una relazione tra apicoltore e cliente



Vendita dei prodotti messi a disposizione direttamente da apicoltori esperti	Non è prevista assistenza su piattaforme e-commerce
Informazioni dettagliate sulle esperienze, competenze e tecniche dell'apicoltore	
Possibilità di adottare interamente o parzialmente un'arnia...	
Possibilità di richiedere assistenza agli apicoltori	

Di seguito viene mostrato un Activity Diagram che rappresenta lo svolgimento di una delle principali funzionalità offerte da BeeHave allo stato attuale.



### 3. Sistema Proposto

#### 3.1. Sintesi della sezione

Il presente capitolo è organizzato come segue:

- 1. Requisiti funzionali:** descrizione degli attori e dei requisiti funzionali che analizzano le interazioni tra il sistema e i suoi ambienti, indipendentemente dall'implementazione;



**2. Requisiti non funzionali:** descrizione degli aspetti del sistema che analizzano gli aspetti non direttamente legati al suo comportamento funzionale (indicano la qualità come usabilità, affidabilità, prestazioni, etc.);

**3. Modello del sistema:**

- **Scenari:** Descrizione informale di esempi di utilizzo del sistema in termini di sequenze di interazioni tra l'utente finale e il sistema (descrivono cosa gli utenti fanno quando usano il sistema).
- **Modello dei casi d'uso:** Astrazioni che descrivono in maniera completa le interazioni che avvengono quando un attore usa il sistema, specificando anche tutti i possibili scenari per quella determinata azione.
- **Modello ad oggetti:** descrizione tramite un class diagram dei singoli oggetti del sistema, delle loro proprietà e delle loro relazioni.
- **Modello dinamico:** Rappresenta la struttura dinamica del sistema.
- **Path navigazionali:** descrivono il percorso tra le pagine che un attore può compiere all'interno del sistema.
- **Mock-ups:** rappresentazioni dell'interfaccia grafica.

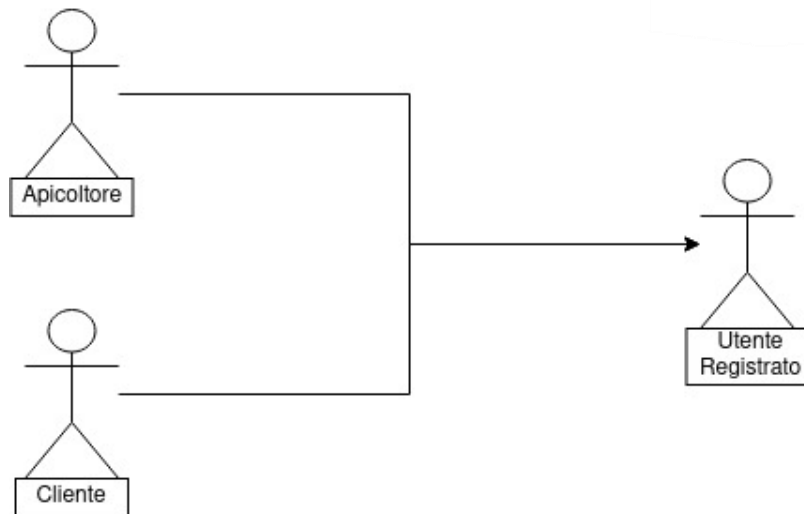
## 3.2. Requisiti Funzionali

Nella presente sezione saranno riassunti i requisiti funzionali del sistema proposto. Si è deciso di raggruppare i requisiti funzionali in 5 gestioni, costruite associando ad ogni gestione un obiettivo di business e inserendovi i requisiti atti al raggiungimento di tale scopo.

Le gestioni individuate sono:

- 1. Gestione Utente (GU)**
- 2. Gestione Assistenza Utente (GAU)**
- 3. Gestione Vendita (GV)**
- 4. Gestione Adozioni (GA)**
- 5. Gestione Intelligenza Artificiale (GIA)**

## *ATTORI DEL SISTEMA*



- **Cliente:** rappresenta l'utente che usufruisce dei servizi messi a disposizione dagli apicoltori.
- **Apicoltore:** rappresenta la figura professionale che gestisce l'adozione di alveari, vendita di miele e presta assistenza ai clienti nel sistema.
- **Utente registrato:** generalizzazione di Apicoltore e Cliente.

## ***RF\_GU: GESTIONE UTENTE***

Identificativo	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_GU_1	Registrazione apicoltore	Il sistema dovrà permettere all'apicoltore di registrarsi sulla Piattaforma.	Apicoltore	Elevata
RF_GU_2	Registrazione cliente	Il sistema dovrà permettere al cliente di registrarsi sulla piattaforma.	Cliente	Elevata
RF_GU_3	Login	Il sistema dovrà permettere all'utente di effettuare l'accesso.	Utente registrato	Elevata
RF_GU_4	Logout	Il sistema dovrà permettere ad un utente loggato di disconnettersi dal sistema.	Utente registrato	Elevata
RF_GU_5	Visualizzazione area utente	Il sistema dovrà permettere ad un utente di visualizzare la propria area utente.	Utente registrato	Elevata
RF_GU_6	Modifica dati account	Il sistema dovrà permettere all'utente di modificare i propri dati personali attraverso la propria area utente.	Utente registrato	Elevata
RF_GU_7	Cancellazione account	Il sistema dovrà permettere ad un utente di eliminare il proprio account.	Utente registrato	Bassa

### ***RF\_GAU: GESTIONE ASSISTENZA UTENTE***

Identificativo	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_GAU_1	Messa a disposizione area assistenza	Il sistema dovrà permettere all'apicoltore di poter fornire un servizio di assistenza ai clienti e di visualizzare l'elenco di richieste.	Apicoltore	Elevata
RF_GAU_2	Richiesta Ticket Assistenza	Il sistema dovrà permettere al cliente di richiedere un servizio di assistenza.	Cliente	Elevata
RF_GAU_3	Visualizzazione Ticket Assistenza	Il sistema dovrà permettere all'apicoltore e al cliente di visualizzare ed effettuare operazioni sulla singola richiesta.	Apicoltore Cliente	Elevata
RF_GAU_4	Filtro Richiesta Assistenza	Il sistema dovrà permettere all'apicoltore di visualizzare l'elenco delle richieste effettuate da un singolo cliente.	Apicoltore	Media
RF_GAU_5	Chiusura Ticket Assistenza	Il sistema dovrà permettere all'apicoltore o al cliente di chiudere una richiesta di assistenza.	Apicoltore	Bassa
RF_GAU_6	Visualizza Lista Assistenti	Il sistema dovrà permettere al cliente di visualizzare la lista degli apicoltori che	Cliente	Elevata



		forniscono assistenza		
RF_GAU_7	Archiviazione Ticket Assistenza	Il sistema dovrà permettere all'apicoltore di archiviare una richiesta di assistenza	Apicoltore	Bassa
RF_GAU_8	Rifiuto Richiesta Assistenza	Il sistema dovrà permettere all'apicoltore di rifiutare una richiesta di assistenza	Apicoltore	Bassa

Nome	Who?	What?	Why?	User Story
US_GAU_1	Cliente	Chiedere assistenza	Risolvere i dubbi in merito alla gestione di alveari	Io cliente vorrei chiedere assistenza per risolvere tutti i miei dubbi in merito alla gestione degli alveari
US_GAU_2	Apicoltore	Fornire assistenza	Aiutare i clienti che vogliono mettersi in proprio	Io apicoltore vorrei poter fornire assistenza per aiutare i clienti che vogliono mettersi in proprio

## ***RF\_GV: GESTIONE VENDITA***

Identificativo	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_GV_1	Inserimento Prodotto	Il sistema dovrà permettere all'apicoltore di inserire un prodotto da vendere nel catalogo.	Apicoltore	Elevata
RF_GV_2	Modifica Prodotto	Il sistema dovrà permettere all'apicoltore di modificare i dati di un prodotto da vendere nel catalogo.	Apicoltore	Media
RF_GV_3	Cancellazione Prodotto	Il sistema dovrà permettere all'apicoltore di cancellare un prodotto dal catalogo.	Apicoltore	Elevata
RF_GV_4	Visualizzazione Catalogo	Il sistema dovrà permettere agli utenti registrati di visualizzare il catalogo dei prodotti.	Utente Registrato	Elevata
RF_GV_5	Visualizzazione Prodotto	Il sistema dovrà permettere agli utenti registrati di visualizzare in dettaglio un prodotto all'interno del catalogo.	Utente Registrato	Elevata
RF_GV_6	Acquisto Prodotto	Il sistema dovrà permettere ai clienti di acquistare un prodotto presente nel catalogo.	Cliente	Elevata

RF_GV_7	Visualizzazione Prodotti in vendita	Il sistema dovrà permettere all'apicoltore di visualizzare i prodotti che ha messo in vendita.	Apicoltore	Elevata
RF_GV_8	Filtro Catalogo	Il sistema dovrà permettere agli utenti registrati di poter applicare filtri al catalogo	Utente registrato	Media

Nome	Who?	What?	Why?	User Story
US_GV_1	Apicoltore	Vendere i prodotti	Trarne profitto e continuare con l'attività	lo apicoltore vorrei vendere i miei prodotti per trarne profitto e continuare con la mia attività
US_GV_2	Cliente	Acquistare i prodotti	Consumare i prodotti e supportare gli apicoltori	lo cliente vorrei poter acquistare i prodotti in vendita per consumare i prodotti e supportare gli apicoltori

### ***RF\_GA: GESTIONE ADOZIONI***

Identificativo	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_GA_1	Messa in adozione di alveari	Il sistema dovrà permettere all'apicoltore di mettere a disposizione alveari da adottare.	Apicoltore	Elevata
RF_GA_2	Visualizzazione alveari disponibili	Il sistema dovrà permettere al cliente di visualizzare gli alveari disponibili per l'adozione.	Cliente	Elevata

RF_GA_3	Visualizzazione informazioni alveari	Il sistema dovrà permettere al cliente di visualizzare le informazioni sugli alveari.	Cliente	Media
RF_GA_4	Visualizzazione Alveari adottati	Il sistema dovrà permettere al cliente di visualizzare gli alveari adottati.	Cliente	Elevata
RF_GA_5	Adozione alveare	Il sistema dovrà permettere al cliente di adottare un alveare.	Cliente	Elevata
RF_GA_6	Aggiornare stato alveare	Il sistema dovrà permettere all'apicoltore di aggiornare lo stato degli alveari.	Apicoltore	Elevata
RF_GA_7	Visualizzazione stato alveare	Il sistema dovrà permettere al cliente di visualizzare lo stato degli alveari adottati.	Cliente	Media

### ***RF\_GIA: GESTIONE INTELLIGENZA ARTIFICIALE***

Identificativo	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_GIA_1	Notifica Infestazione	Il sistema dovrà notificare l'apicoltore in caso di presenza di alcuni sintomi dell'infestazione di Varroa Destructor.	Apicoltore	Bassa
RF_GIA_2	Visualizza Alveare	Il sistema dovrà permettere all'apicoltore di visualizzare l'interno dell'arnia	Apicoltore	Bassa

RF_GIA_3	<p>Posizione Regina</p> <p>Il sistema dovrà garantire all'apicoltore di:</p>			
RF_GIA_4	<p>Segnalazione Anomalie</p> <p>Il sistema avrà l'incarico di notificare le possibili</p>	Apicoltore	Bassa	
RF_GIA_5	<p>Tracciamento delle api</p> <p>Il sistema dovrà permettere il tracciamento delle api all'interno dell'alveare.</p>	Apicoltore	Bassa	

### 3.3. Requisiti Non Funzionali

Nella presente sezione sono dettagliati i requisiti non funzionali del sistema, ossia quelli riguardanti l'usabilità, l'affidabilità, le prestazioni, la sostenibilità, l'implementazione, le interfacce, l'operabilità, il packaging, e la gestione dal punto di vista legale.

#### 3.3.1. Usabilità

ID	Nome	Descrizione	Priorità	Difficoltà
RNF_USA_1	Facilità d'utilizzo	Il sistema deve risultare facilmente comprensibile ed utilizzabile anche da un'utenza meno esperta.	Elevata	Media

RNF_USA_2	Interfaccia intuitiva	Il sistema deve garantire un design chiaro e utilizzabile. Deve essere raggiunto attraverso un'interfaccia utente che permette di eseguire azioni in modo semplice, familiare e consistente, rendendo ben esplicita la funzionalità di ogni elemento visibile.	Elevata	Facile
RNF_USA_3	Feedback esplicito e diretto	Il sistema deve garantire un feedback esplicito e diretto, in quanto è essenziale per qualsiasi interazione con il sito. Inoltre, è necessario offrire un'indicazione del successo o del fallimento delle azioni agli utenti.	Elevata	Facile
RNF_USA_4	Immediatezza d'utilizzo	Il sistema deve permettere l'utilizzo della piattaforma in modo immediato, anche senza nessuna consultazione di documentazione da parte dell'utente.	Media	Media

### 3.3.2. Affidabilità

ID	Nome	Descrizione	Priorità	Difficoltà
RNF_AFF_1	Sicurezza delle operazioni	Il sistema deve garantire un alto livello di sicurezza sulle operazioni, assicurando che esse siano eseguite interamente e con successo.	Elevata	Media
RNF_AFF_2	Ripristino dello stato	Il sistema deve garantire che lo stato sia preservato e, in seguito, ripristinato in caso di riavvio improvviso oppure di chiusura accidentale della finestra.	Bassa	Elevata
RNF_AFF_3	Distinzione utenti	Il sistema deve garantire la netta distinzione delle operazioni sulla base degli utenti che possono effettuare.	Elevata	Facile

<b>RNF_AFF_4</b>	Gestione errori del sistema	Il sistema deve segnalare all'utente l'errore, aiutandolo in seguito a completare le operazioni che stava svolgendo.	Elevata	Media
------------------	-----------------------------	--	---------	-------

### 3.3.3. Prestazioni

ID	Nome	Descrizione	Priorità	Difficoltà
<b>RNF_PRES_1</b>	Quantità dei dati	Il sistema dovrà garantire un'elevata capacità di memorizzazione, al fine di conservare tutte le informazioni necessarie al suo funzionamento.	Media	Facile
<b>RNF_PRES_2</b>	Tempi di risposta	Il sistema dovrà fornire un'elevata efficienza nelle risposte alle operazioni degli utenti, entro massimo 6 secondi.	Elevata	Media
<b>RNF_PRES_3</b>	Sistema Responsive	Il sistema dovrà essere provvisto di un'interfaccia grafica di tipo responsive per potersi adattare ad ogni tipo di schermo.	Elevata	Facile
<b>RNF_PRES_4</b>	Navigazione Concorrente	Il sistema dovrà funzionare correttamente anche con un elevato numero di utenti collegati contemporaneamente.	Media	Facile





### 3.3.4. Sostenibilità

ID	Nome	Descrizione	Priorità	Difficoltà
RNF_SOST_1	Portabilità del sistema	Il sistema dovrà essere sviluppato per permettere la modifica su ambiente Windows.	Elevata	Media
RNF_SOST_2	Portabilità del sistema	Il sistema dovrà essere sviluppato per permettere la modifica su ambiente Macintosh.	Elevata	Media
RNF_SOST_3	Modularità del sistema	Il sistema dovrà essere sviluppato in maniera modulare, sviluppando un modulo per ogni gestione.	Elevata	Facile
RNF_SOST_4	Comprensibilità per gli sviluppatori	Il codice sorgente del sistema dovrà avere almeno 5 linee di commenti per ogni modulo.	Elevata	Facile



### 3.3.5. Implementazione

ID	Nome	Descrizione	Priorità	Difficoltà
RNF_IMP_1	Piattaforma Web	Il sistema dovrà essere sviluppato seguendo gli standard architetturali di una piattaforma web based.	Elevata	Facile
RNF_IMP_2	Modulo IA	Il sistema dovrà disporre di un modulo di intelligenza artificiale sviluppato attraverso Python.	Media	Difficile
RNF_IMP_3	Vincoli Hardware	Il sistema dovrà essere ottimizzato per garantire un corretto funzionamento su hardware di fascia bassa.	Media	Facile
RNF_IMP_4	Vincoli di Manutenibilità	Il sistema dovrà essere progettato per garantire semplicità ed economicità nell'esecuzione di manutenzioni ordinarie e aggiornamenti.	Elevata	Facile



### 3.3.6. Interfacce

ID	Nome	Descrizione	Priorità	Difficoltà
RNF_INT_1	Persistenza dei dati	Il servizio di persistenza dei dati verrà garantito tramite l'utilizzo di un database MySQL.	Elevata	Facile
RNF_INT_2	Formattazione dei dati	Tutti i dati in ingresso e uscita al sistema dovranno essere formattati secondo gli standard JSON 1.1.	Media	Facile
RNF_INT_3	Gestione piattaforma	Il sistema dovrà interagire con un servizio web per la verifica, analisi, inserimento, modifica e cancellazioni dei dati per la gestione utente, vendita, adozioni e assistenza.	Bassa	Facile



### 3.3.7. Operazione

ID	Nome	Descrizione	Priorità	Difficoltà
RNF_OP_1	Manutenzione del sistema	La manutenzione del sistema è delegata agli sviluppatori.	Elevata	Facile
RNF_OP_2	Gestione del sistema	La gestione del sistema è delegata agli sviluppatori.	Elevata	Facile
RNF_OP_3	Assistenza del sistema	Il lavoro di assistenza del sistema è affidato ad un gruppo di assistenti.	Media	Media

### 3.3.8. Packaging

ID	Nome	Descrizione	Priorità	Difficoltà
RNF_PA_1	Applicazione Web	Il sistema dovrà essere accessibile tramite pagina web da qualsiasi dispositivo.	Elevata	Facile

### 3.3.9. Legali

ID	Nome	Descrizione	Priorità	Difficoltà
RNF_LEG_1	Rispetto della privacy	Il sistema garantirà il rispetto delle leggi in materia di privacy, specificatamente del regolamento UE 2016/679 in materia di protezione e trattamento dei dati personali.	Elevata	Facile
RNF_LEG_2	Rispetto dell'apicoltura	Il sistema richiede il rispetto della legge sulla disciplina dell'apicoltura 2004/313.	Elevata	Facile

## 3.4. Modello del Sistema

Nella presente sezione sono descritti diversi modelli del sistema: gli scenari, il modello dei casi d'uso, il modello a oggetti e il modello dinamico.

I requisiti riguardanti la Gestione Intelligenza Artificiale non verranno inclusi in alcuno di questi modelli in quanto non è prevista la loro integrazione nella prima release del software.

### 3.4.1. Scenari

Nella presente sezione verranno mostrati gli scenari per alcuni dei requisiti core del sistema.

#### ***GESTIONE UTENTE***

Nome Scenario: SC_GU_1: Registrazione		
Partecipanti: Giancarlo: Cliente		
Flusso di Eventi	Cliente	Sistema
	Giancarlo è un animalista e tiene molto a cuore il problema della scomparsa delle api. Conosce, tramite amici, l'esistenza di questa piattaforma che permette la possibilità di supportare gli apicoltori. Decide, quindi, di registrarsi alla piattaforma; accede ad essa e clicca sul pulsante relativo alla registrazione come cliente.	
		Il sistema reindirizza Giancarlo alla pagina di registrazione dedicata ai clienti. Qui mostra un form dove Giancarlo può inserire i dati relativi alla sua registrazione.
	Giancarlo inserisce i dati che il sistema richiede compilando il form, e clicca sul pulsante per confermare.	



		Il sistema controlla che i dati inseriti siano corretti e li memorizza nella struttura dati persistente associata. Quindi reindirizza Giancarlo alla pagina iniziale.
	Giancarlo, appena registrato alla piattaforma, inizia a usufruire delle funzioni fornite dal sistema per supportare gli apicoltori.	

Nome Scenario: SC_GU_2: Modifica dati account		
Partecipanti: Mario: Apicoltore		
Flusso di Eventi	Apicoltore	Sistema
	Mario è un apicoltore ed è un utente molto attivo sulla piattaforma. Essendo molto informato in ambito di sicurezza informatica, sa bene che, ogni mese, è buona prassi cambiare la password del proprio account. Quindi, entra nella piattaforma, e clicca sul pulsante per visualizzare la sua area utente.	
		Il sistema reindirizza Mario verso la sua area utente, mostrando tutti i suoi dati e il relativo pulsante di modifica.
	Mario clicca sul pulsante per modificare i dati.	



		Il sistema mostra un form dove sono presenti tutti i campi da poter modificare.
	Mario inserisce la sua nuova password, confermandola nei relativi campi e poi clicca sul pulsante di avvenuta modifica.	
		Il sistema controlla che i dati modificati siano corretti e li aggiorna nel sistema dati persistente.

### ***GESTIONE ASSISTENZA UTENTE***

Nome Scenario: SC_GAU_1: Messa a disposizione area assistenza		
Partecipanti: Kevin: Apicoltore		
Flusso di Eventi	Apicoltore	Sistema
	Kevin, avendo alle spalle tanti anni di esperienza nel settore, decide di fornire consigli e assistenza a chi ne ha bisogno. Usufruisce del sistema, collegandosi alla piattaforma, e accede alla sua area riservata, tramite la quale può mettere a disposizione la propria area di assistenza e renderla fruibile ai clienti.	Il sistema reindirizza Kevin nella pagina di personalizzazione della propria area di assistenza, viene richiesto di fornire gli argomenti sui quali ha maggiore esperienza.



	Kevin inserisce gli argomenti richiesti dalla piattaforma e clicca sul tasto per confermare.	
		Il sistema reindirizza Kevin sulla pagina di gestione della propria area assistenza.

Nome Scenario: SC_GAU_2: Visualizzazione Richiesta Assistenza		
Partecipanti: Renato: Apicoltore		
Flusso di Eventi	Apicoltore	Sistema
	Renato è un apicoltore esperto che si è messo a disposizione per prestare assistenza ai novizi in materia. Accede attraverso la piattaforma alla propria area di gestione dei ticket assistenza.	
		Il sistema reindirizza Renato nella propria pagina di gestione ticket assistenza e viene visualizzato un elenco delle richieste attualmente in corso.
	Renato clicca sulla richiesta che vuole visualizzare.	
		Il sistema reindirizza Renato sulla pagina in cui è presente tutta la cronologia messaggi relativi alla richiesta scelta.



	Renato nota con piacere che il cliente a cui ha prestato assistenza è soddisfatto dei consigli ricevuti per cui clicca sul pulsante per chiudere il ticket.	
		Il sistema chiede a Renato un'ulteriore conferma della sua richiesta di chiusura e mostra a schermo una finestra di dialogo.
	Renato conferma.	
		Il sistema reindirizza Renato sulla sua pagina di gestione delle richieste assistenza ed inserisce il ticket appena chiuso nell'elenco dei ticket archiviati.



## GESTIONE ADOZIONI

Nome Scenario: SC_GA_1: Messa in adozione di alveari		
Partecipanti: Giacomo: Apicoltore		
Flusso di Eventi	Apicoltore	Sistema
	Giacomo, un apicoltore esperto, avendo a disposizione diversi alveari da adottare, decide di inserirne uno nel sistema. Si collega alla piattaforma e accede alla sua area riservata, tramite la quale può inserire uno o più alveari da adottare, cliccando sul pulsante per inserire gli alveari.	
		Il sistema reindirizza Giacomo sulla pagina di inserimento dell'alveare. Chiede di inserire i dati relativi all'alveare da inserire.
	Giacomo inserisce i dati dell'alveare da aggiungere.	
		Il sistema controlla che i dati inseriti siano corretti e chiede a Giacomo di confermare.
	Giacomo rilegge i dati inseriti e conferma.	
		Il sistema stampa a video un messaggio per indicare a Giacomo il corretto inserimento dei dati.



Nome Scenario: SC_GA_2: Visualizzazione stato alveare		
Partecipanti: Luisa: Cliente		
Flusso di Eventi	Cliente	Sistema
	Luisa, una cliente che ha adottato tre alveari, decide di accedere alla sua area riservata per controllare lo stato di uno di essi. Effettua il login e seleziona "Visualizza stato alveari".	
		Il sistema reindirizza Luisa alla pagina sulla visualizzazione dello stato degli alveari.
		Il sistema chiede a Luisa di selezionare uno degli alveari che ha adottato.
	Luisa clicca sull'alveare che vuole controllare.	
		Il sistema apre la pagina dell'alveare selezionato da Luisa e le mostra i dettagli sullo stato dell'alveare.

Nome Scenario: SC_GA_3 Adotta un alveare		
Partecipanti: Ugo: Cliente		
Flusso di Eventi	Cliente	Sistema
	Ugo, un utente iscritto alla piattaforma, decide di effettuare l'adozione di un alveare. Dopo aver eseguito il login e l'accesso al catalogo alveari, decide, quindi, di adottare un'arnia da Sandro, un apicoltore della sua zona, che produce miele di ciliegio.	
		Il sistema reindirizza Ugo nella pagina di adozione dell'alveare, dove gli richiede l'inserimento dei dati necessari all'adozione.
	Ugo sceglie di adottare l'alveare e inserisce i dati necessari.	
		Il sistema notifica Ugo dell'avvenuta adozione.
		Il sistema avvisa Sandro, riferendogli che qualcuno ha adottato il suo alveare, indicandogli i dati inseriti da Ugo in merito all'adozione.
	Ugo legge i dati di contatto di Sandro, così da potersi organizzare per il pagamento in contrassegno oppure in contanti.	



Nome Scenario: SC_GA_4: Aggiornare Stato Alveare		
Partecipanti: Paolo: Apicoltore		
Flusso di eventi	Apicoltore	Sistema
	Paolo, un apicoltore iscritto alla piattaforma, con l'arrivo della primavera deve aggiornare lo stato dei suoi alveari, dato che sono in espansione a causa della grande quantità di polline a disposizione. Paolo esegue il login sulla piattaforma ed entra nella sua area riservata, dopodiché seleziona "i miei alveari".	
		Il sistema mostra a Paolo la lista dei suoi alveari attualmente inseriti sulla piattaforma, con opzioni di modifica e rimozione.
	Paolo sceglie di modificare le informazioni di uno dei suoi alveari.	
		Il sistema reindirizza Paolo nella pagina di modifica delle informazioni sull'alveare.
	Paolo si reca nella sezione dello stato, ed inserisce le informazioni aggiornate. Dopodiché clicca sul pulsante di conferma.	

		Il sistema conferma a Paolo di aver modificato le informazioni correttamente.
--	--	---

## ***GESTIONE VENDITA***

**Nome Scenario: SC\_GV\_1: Inserimento prodotto**

**Partecipanti: Giovanni: Apicoltore**

	<b>Apicoltore</b>	<b>Sistema</b>
<b>Flusso di eventi</b>	Giovanni, apicoltore esperto, ha prodotto 300 vasetti di miele di castagno. Decide di metterne 20 in vendita, così accede alla piattaforma ed entra nella sezione per aggiungere un prodotto al catalogo.	
		Il sistema reindirizza Giovanni alla pagina di inserimento dei prodotti al catalogo e gli chiede di inserire le informazioni del suo prodotto.
	Giovanni inserisce le informazioni del suo prodotto richieste dal sistema e conferma l'inserimento al catalogo.	
		Il sistema verifica il corretto inserimento dei dati.

		Il sistema mostra una conferma di corretto inserimento del prodotto nel catalogo.
--	--	---

## Nome Scenario: SC\_GV\_2: Visualizzazione catalogo con filtro

**Partecipanti: Ginevra: Utente registrato**

	Utente registrato	Sistema
Flusso di eventi	Ginevra, un utente registrato alla piattaforma, desidera comprare un barattolino di miele, così accede alla piattaforma ed entra nel catalogo per scegliere il prodotto da comprare.	
		Il sistema reindirizza Ginevra alla pagina del catalogo contenente un elenco dei prodotti.
	Visualizzato il catalogo, Ginevra decide di impostare il filtro sulla tipologia di miele.	
		Il sistema restituisce a Ginevra il catalogo filtrato contenente la lista dei prodotti.
	Ginevra, leggendo il catalogo con il filtro impostato, ora può trovare più facilmente il prodotto da acquistare.	

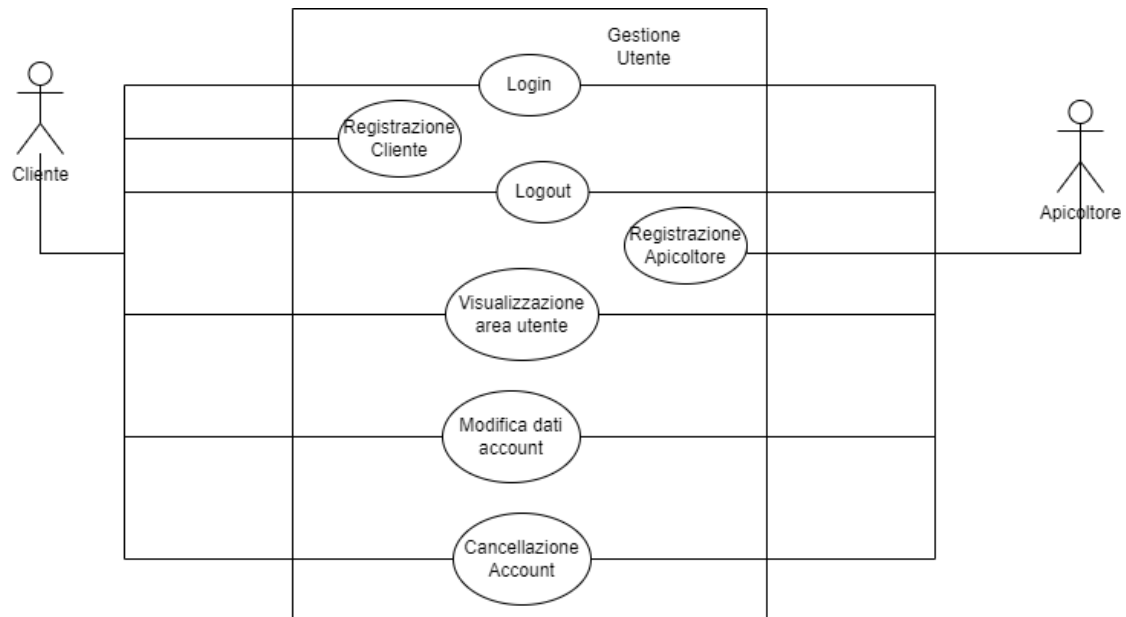


### 3.4.2. Modello dei Casi d'uso

Nella presente sezione sono presentati i casi d'uso per alcuni dei requisiti più significativi del sistema, divisi per le varie gestioni.

#### **GESTIONE UTENTE**

#### **UCD\_GU: GESTIONE UTENTE**



<b>Identificativo</b>  <i>UC_GU_01</i>	Registrazione cliente	<b>Data</b>	12/11/22
		<b>Vers.</b>	1.00.000
		<b>Autore</b>	Luigi Bacco
<b>Descrizione</b>	Lo UC descrive la funzionalità di registrazione come Cliente		
<b>Attore Principale</b>	Cliente		
<b>Attori Secondari</b>	<b>NA</b>		
<b>Entry Condition</b>	Il Cliente è interessato a registrarsi sulla piattaforma AND		



	Il sistema fornisce un comando per permettere al cliente di registrarsi		
Exit Condition <i>On Success</i>	Il Cliente si è registrato correttamente alla piattaforma		
Exit Condition <i>On Failure</i>	Il Cliente non si è registrato correttamente alla piattaforma AND Il sistema mostra al Cliente un messaggio di errore		
Rilevanza/Priority	Elevata		
Frequenza Stimata	30/giorno		
Extension Point	NA		
Generalization of	NA		
Main Scenario - Flusso di eventi principale			
1	Cliente	Chiede di effettuare la registrazione cliccando sul pulsante "Registrati"	
2	Sistema		Chiede di inserire compilando un modulo: <ul style="list-style-type: none"><li>E-mail</li><li>Password</li><li>Conferma Password</li><li>Nome</li><li>Cognome</li><li>Città</li><li>Indirizzo</li><li>CAP</li><li>Telefono</li></ul>
3	Cliente	Inserisce i dati richiesti e clicca su "Registrati"	

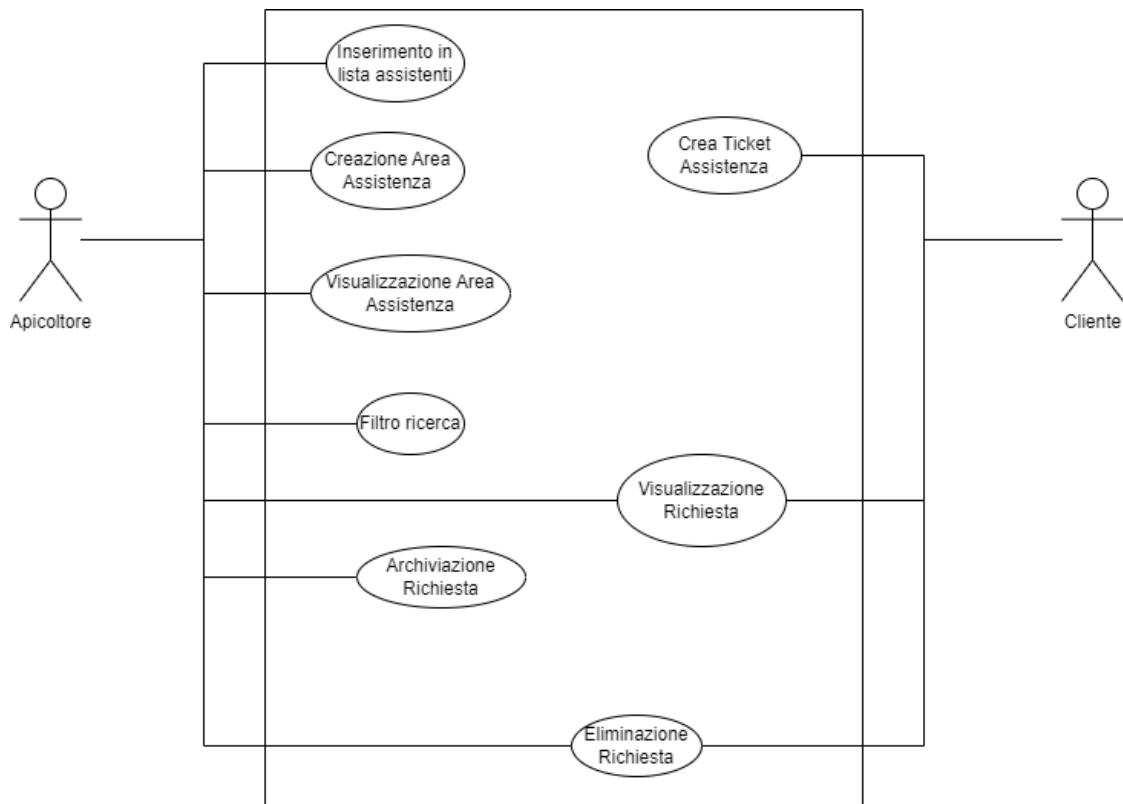
4	Sistema		<p>Controlla che i dati richiesti siano validi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutti i campi siano stati compilati</li> <li>• E-mail valida</li> <li>• Password abbia almeno 8 caratteri, di cui almeno uno speciale e almeno uno numerico</li> <li>• E-mail non appartenente ad un altro cliente</li> <li>• Password uguale a Conferma Password</li> </ul>
5	Sistema		Registra correttamente il cliente alla piattaforma
6	Sistema		Reindirizza il cliente alla pagina principale
<b>1° Scenario - Flusso di eventi alternativo:</b> Almeno un campo non compilato			
1	Sistema		Restituisce il messaggio di errore "Campi non compilati correttamente"
2	Sistema		Evidenzia i campi non validi
3	Sistema		Attende la ricompilazione del modulo
<b>2° Scenario - Flusso di eventi alternativo:</b> E-mail appartenente ad un altro cliente			
1	Sistema		Restituisce un messaggio di errore "E-mail esistente"
2	Sistema		Attende la ricompilazione del modulo
<b>3° Scenario - Flusso di eventi alternativo:</b> E-mail non valida			
1	Sistema		Restituisce un messaggio di errore "E-mail non valida"
2	Sistema		Attende la ricompilazione del modulo



4° Scenario - Flusso di eventi alternativo: Password con meno di 8 caratteri o nessun carattere speciale o nessun carattere numerico			
1	Sistema		Restituisce un messaggio di errore "Password non valida"
2	Sistema		Attende la ricompilazione del modulo
5° Scenario - Flusso di eventi alternativo: Password diversa da Conferma Password			
1	Sistema		Restituisce un messaggio di errore "Password e Conferma Password non corrispondono"
2	Sistema		Attende la ricompilazione del modulo
1° Scenario - Flusso di eventi di ERRORE: I dati non possono essere salvati			
1	Sistema		Restituisce un messaggio di errore "Registrazione fallita"
2	Cliente	Clicca sul pulsante "Ok"	
3	Sistema		Reindirizza il cliente alla pagina iniziale
Note		NA	
Special Requirements		NA	

## GESTIONE ASSISTENZA UTENTE

### UCD\_GAU: GESTIONE ASSISTENZA UTENTE



<b>Identificativo</b>  <i>UC_GAU_1</i>	Messa a disposizione area assistenza	<b>Data</b>	15/12/22
		<b>Vers.</b>	1.00.000
		<b>Autore</b>	Thomas De Palma
<b>Descrizione</b>	Lo UC fornisce ad un apicoltore la funzionalità di creare la propria area assistenza		
<b>Attore Principale</b>	Apicoltore		
<b>Attori Secondari</b>	<b>NA</b>		
<b>Entry Condition</b>	Un apicoltore è interessato a mettere a disposizione un'area dove prestare assistenza ad amatori di apicoltura AND Il sistema deve visualizzare un comando per la creazione dell'area assistenza		
<b>Exit Condition</b> <i>On Success</i>	L'area di assistenza è stata abilitata con successo AND viene inserita all'interno dell'elenco di apicoltori prestanti assistenza AND l'apicoltore può accedervi.		

Exit Condition <i>On Failure</i>		L'area di assistenza non è stata abilitata.	
Rilevanza/Priority		Elevata	
Frequenza Stimata		30/giorno	
Extension Point		NA	
Generalization of		NA	
Main Scenario - Flusso di eventi principale			
1	Apicoltore	Richiede di poter registrare la propria area assistenza premendo su "Crea Area Assistenza"	
2	Sistema		Mostra un multi-line text form che chiede di inserire in quali ambiti dell'apicoltura ha più esperienza.
3	Apicoltore	Inserisce i dati richiesti e preme avanti	
4	Sistema		Verifica che il campo del form sia riempito.
5	Sistema		Chiede il permesso all'apicoltore di inserire il suo nome utente all'interno dell'elenco degli apicoltori prestanti assistenza attraverso una finestra di dialogo.
6	Apicoltore	L'apicoltore preme "Conferma"	
7	Sistema		Memorizza i dati inseriti
8	Sistema		Inserisce il nome utente dell'apicoltore all'interno dell'elenco di apicoltori prestanti assistenza
9	Sistema		Notifica che la creazione è stata effettuata con successo e reindirizza l'apicoltore all'interno della propria area di assistenza.



1° Scenario - Flusso di eventi alternativo: Il campo del form non è stato compilato			
1	Sistema		Il sistema informa l'apicoltore di compilare il campo del form
2	Sistema		Rimane in attesa di una nuova compilazione
2° Scenario - Flusso di eventi alternativo: Non viene fornito il consenso a pubblicare il nome utente dell'apicoltore nell'elenco degli apicoltori			
1	Sistema		Restituisce un messaggio di errore dove richiede nuovamente il consenso
2	Sistema		Il sistema rimane in attesa di conferma.
1° Scenario - Flusso di eventi di ERRORE: Il sistema non riesce a salvare i dati inseriti			
1	Sistema		Visualizza un messaggio di errore all'apicoltore e lo invita a riprovare più tardi
2	Sistema		Termina con insuccesso
Note		NA	
Special Requirements		NA	



## **GESTIONE VENDITA**

Identificativo <i>UC_GV_1</i>	Inserimento prodotto	Data	12/11/2022
		Vers.	1.00.000
		Autore	Irene Gaita
Descrizione	Lo UC descrive la funzionalità di inserimento di un prodotto da vendere all’ interno del catalogo da parte di un apicoltore		
Attore Principale	Apicoltore		
	È interessato ad inserire un prodotto nel catalogo per abilitarlo alla vendita		
Attore Secondario	NA		
Entry condition	L’apicoltore è interessato ad inserire un prodotto nel catalogo		
	AND Il sistema deve fornirgli un comando per l’inserimento del prodotto		
Exit Condition <i>On Success</i>	Il prodotto viene inserito correttamente nel catalogo		
	AND L’apicoltore visualizza il prodotto appena inserito		
Exit Condition <i>On Failure</i>	Il prodotto non viene inserito nel catalogo		
	AND Il sistema mostra all’apicoltore un messaggio di errore		
Rilevanza/Priority	Elevata		
Frequenza Stimata	10/giorno		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO			
1	Apicoltore	Richiede di poter inserire un prodotto nel catalogo	



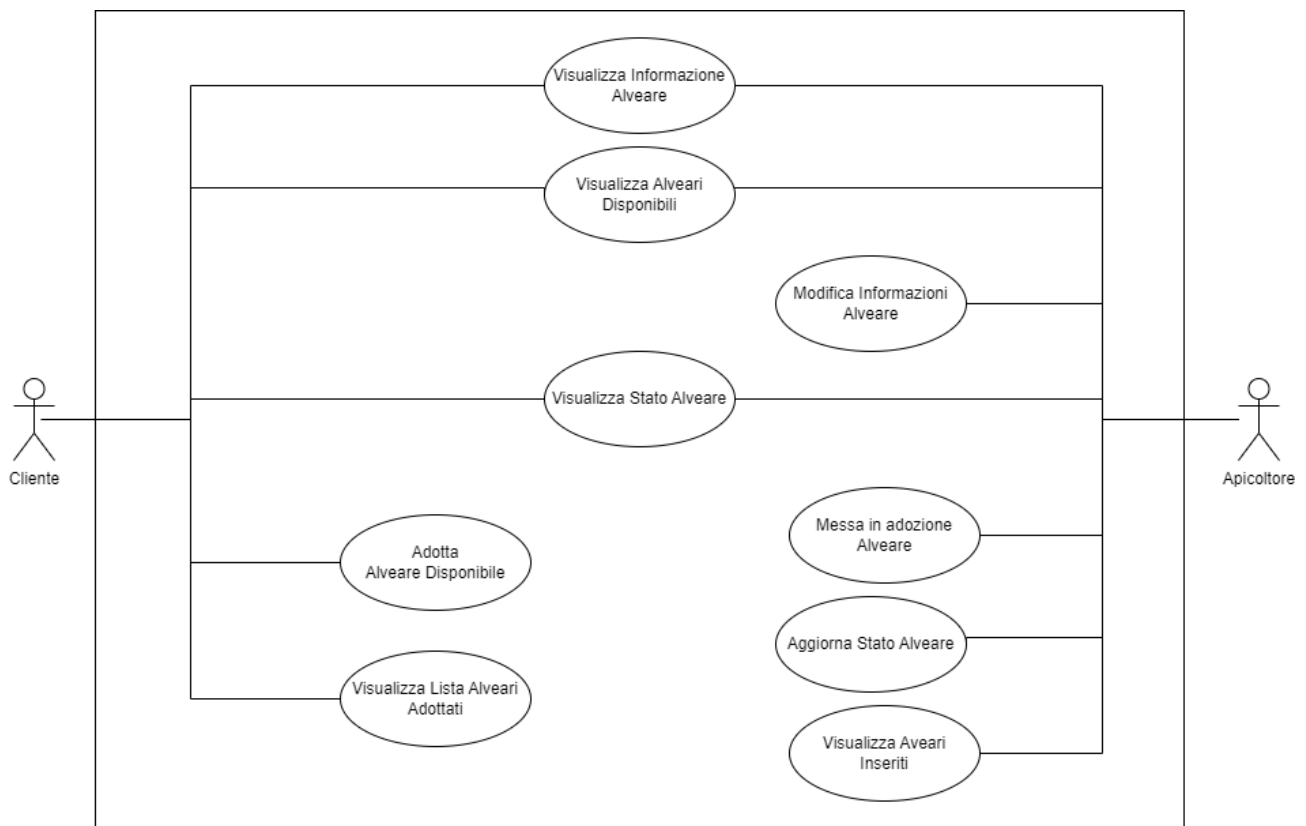
		cliccando su "Vendi un prodotto"	
<b>2</b>	<b>Sistema</b>		<p>Chiede di inserire compilando un modulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una descrizione del prodotto da vendere</li> <li>• Il nome del prodotto</li> <li>• La località regionale di produzione del prodotto</li> <li>• Il peso della confezione</li> <li>• La tipologia di miele</li> <li>• Il prezzo della singola confezione</li> <li>• La quantità di confezioni che mette a disposizione all'acquisto</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Apicoltore</b>	Inserisce i dati richiesti e clicca su "metti in vendita"	
<b>4</b>	<b>Sistema</b>		<p>Controlla che i dati siano validi, ossia che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La descrizione del prodotto non superi i 200 caratteri</li> <li>• La località del prodotto sia inserita</li> <li>• I campi per la tipologia, grandezza, il prezzo e la quantità di confezioni da mettere in vendita siano stati completati e siano nel formato corretto</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Sistema</b>		Reindirizza l'apicoltore alla pagina di visualizzazione del catalogo
<p><b>1° Scenario - Flusso di eventi Alternativo</b></p> <p>Uno o più campi non sono stati compilati correttamente</p>			
<b>1</b>	<b>Sistema:</b>		Restituisce un messaggio di errore che riporta gli errori nell'inserimento dei dati



<b>2</b>	<b>Sistema:</b>		Attende una nuova compilazione del modulo
<b>2° Scenario - Flusso di eventi Alternativo</b>			
Uno o più campi non sono stati compilati correttamente			
<b>1</b>	<b>Sistema:</b>		Restituisce un messaggio di errore che segnala quali campi non sono stati compilati
<b>2</b>	<b>Sistema:</b>		Attende una nuova compilazione del modulo
<b>1° Scenario Flusso di eventi di ERRORE</b>			
I dati non possono essere salvati			
<b>1</b>	<b>Sistema:</b>		Restituisce un messaggio di errore che inviti a ritentare l'operazione
<b>2</b>	<b>Sistema:</b>		Attende una nuova compilazione del modulo
<b>Note</b>		<b>NA</b>	
<b>Special Requirements</b>		<b>NA</b>	

## GESTIONE ADOZIONI

### UCD\_GA: GESTIONE ADOZIONI



<b>Identificativo</b>  <i>UC_GA_01</i>	Adozione di un alveare	<b>Data</b>	12/11/2022
		<b>Vers.</b>	1.00.000
		<b>Autore</b>	Gianluca Ronga
<b>Descrizione</b>	Lo UC espone la funzionalità, per un cliente, di adottare un alveare.		
<b>Attore Principale</b>	Cliente Intenzionato a adottare un alveare, col fine di supportare l'apicoltore.		
<b>Attori Secondari</b>	<b>NA</b>		

Entry Condition	Un cliente è interessato a adottare un alveare AND Il sistema deve garantirgli la compilazione di un modulo contenente i vari campi con le opzioni necessarie per l'adozione.		
Exit Condition <i>On Success</i>	Il sistema notifica a schermo l'avvenuta adozione, inviando successivamente un'ulteriore conferma all'indirizzo e-mail associato all'account.		
Exit Condition <i>On Failure</i>	Il cliente non riesce ad effettuare l'adozione. OR Il sistema non riesce a completare il processo d'adozione.		
Rilevanza/Priority	Elevata		
Frequenza Stimata	20/giorno		
Extension Point	NA		
Generalization of	NA		
Main Scenario - Flusso di eventi principale			
1	Cliente	Richiede l'adozione di un determinato alveare dal catalogo cliccando sul pulsante "Adotta".	
2	Sistema		Mostra al cliente un modulo da compilare con le varie opzioni d'adozione: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tempo di adozione</li><li>• Percentuale di adozione (da 25% a 100%)</li></ul>
3	Cliente	Compila il modulo di adozione coi dati necessari.	
4	Sistema		Controlla la validità dei dati: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tutti i campi siano stati compilati.</li><li>• La percentuale inserita sia minore della percentuale disponibile</li></ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Il cliente non abbia già un'adozione attiva con lo stesso alveare.</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Sistema</b>		Notifica a schermo il successo dell'operazione, inviando, tramite posta elettronica all'e-mail associata all'account, le informazioni ed i dati di contatto dell'apicoltore.
<b>6</b>	<b>Cliente</b>	Si mette in contatto con l'apicoltore, dopo aver visionato i suoi dati nella mail, per concludere il pagamento in contanti o contrassegno.	
<b>1° Scenario - Flusso di eventi alternativo:</b> Assenza di alcuni campi del modulo			
<b>1</b>	<b>Sistema</b>		Il sistema notifica il cliente dell'assenza di alcuni dati all'interno del modulo.
<b>2</b>	<b>Sistema</b>		Il sistema attende la compilazione del modulo.
<b>2° Scenario - Flusso di eventi alternativo:</b> Presenza di un'adozione già in corso da parte del cliente			
<b>1</b>	<b>Sistema</b>		Il sistema invia un messaggio di errore al cliente, che lo notifica di una sua adozione già in corso per lo stesso alveare.
<b>2</b>	<b>Sistema</b>		Il sistema chiede al cliente se desidera modificare la sua attuale adozione, o abortire il processo di adozione.
<b>3</b>	<b>Sistema</b>		In caso di modifica, il sistema invia un modulo al cliente per selezionare le nuove opzioni di adozione.
<b>4</b>	<b>Sistema</b>		Il sistema attende la nuova compilazione del modulo.
<b>1° Scenario - Flusso di eventi di ERRORE:</b> L'alveare non è adottabile			



<b>1</b>	<b>Sistema</b>	Il sistema invia un messaggio di errore al cliente, indicando la non avvenuta adozione.
<b>2</b>	<b>Sistema</b>	Il sistema reindirizza il cliente al catalogo alveari.
<b>Note</b>	<b>NA</b>	
<b>Special Requirements</b>	<b>NA</b>	

<b>Identificativo</b> <i>UC_GA_02</i>	Messa in adozione di alveari	<b>Data</b>	13/11/22
		<b>Vers.</b>	1.00.000
		<b>Autore</b>	Maria Lucia Fede
<b>Descrizione</b>	Lo UC descrive la funzionalità della messa in adozione di un alveare da parte di un apicoltore		
<b>Attore Principale</b>	Apicoltore		
<b>Attori Secondari</b>	<b>NA</b>		
<b>Entry Condition</b>	L'apicoltore è interessato a mettere in adozione un alveare AND Il sistema deve fornirgli un modulo da compilare per inserire tutte le informazioni sull'alveare		
<b>Exit Condition</b> <i>On Success</i>	L'apicoltore ha inserito correttamente i dati sull'alveare AND Il sistema mostra un messaggio di corretto inserimento dei dati		
<b>Exit Condition</b> <i>On Failure</i>	L'apicoltore non ha inserito correttamente i dati OR L'apicoltore non ha compilato un campo AND Il sistema mostra un messaggio di errore		
<b>Rilevanza/Priority</b>	Elevata		
<b>Frequenza Stimata</b>	20/al giorno		
<b>Extension Point</b>	<b>NA</b>		
<b>Generalization of</b>	<b>NA</b>		

Main Scenario - Flusso di eventi principale			
1	Apicoltore	Chiede di inserire un alveare da mettere in adozione cliccando sul tasto "Inserisci alveare"	
2	Sistema		Chiede di inserire: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome dell'alveare</li> <li>• Tipo di fiore impollinato</li> <li>• Quantità di miele che riescono a produrre le api</li> <li>• Tipo di miele che produrranno le api</li> <li>• Numero di api</li> <li>• Prezzo dell'alveare</li> </ul>
3	Apicoltore	Compila il modulo inserendo i dati necessari e clicca sul tasto "Conferma"	
4	Sistema		Controlla che i dati inseriti siano validi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutti i campi siano stati compilati</li> <li>• Il nome dell'alveare non superi i 30 caratteri</li> <li>• Tutti i campi inseriti siano validi</li> </ul>
5	Sistema		Inserisce l'alveare sulla piattaforma
6	Sistema		Mostra un messaggio di corretto inserimento dei dati
1° Scenario - Flusso di eventi alternativo: Uno o più campi non compilati			
1	Sistema		Stampa un messaggio di errore "Campi non compilati"
2	Sistema		Mostra all'apicoltore quali dati non sono stati compilati evidenziandoli
3	Sistema		Attende il corretto inserimento dei dati mancanti

2° Scenario - Flusso di eventi alternativo: Nome dell'alveare troppo lungo			
1	Sistema		Stampa un messaggio di errore "Nome dell'alveare non valido"
2	Sistema		Attende il corretto inserimento dei dati
1° Scenario - Flusso di eventi di <b>ERRORE</b> : I dati non possono essere salvati			
1	Sistema		Stampa un messaggio di errore, informando l'apicoltore che non è possibile salvare i dati a causa di un errore interno e lo invita a riprovare più tardi.
2	Sistema		La compilazione termina con un errore
Note		<b>NA</b>	
Special Requirements		<b>NA</b>	

Identificativo  <i>UC_GA_03</i>	Aggiornamento Stato Alveare	Data	09/12/22
		Vers.	1.00.000
		Autore	Luigi Bacco
Descrizione	Lo UC descrive la funzionalità dell'aggiornamento dello stato di un alveare da parte di un apicoltore		
Attore Principale	Apicoltore		
Attori Secondari	<b>NA</b>		
Entry Condition	L'apicoltore è interessato ad aggiornare lo stato dell'alveare AND Il sistema deve fornirgli un modulo da compilare per inserire tutte le informazioni sullo stato dell'alveare		



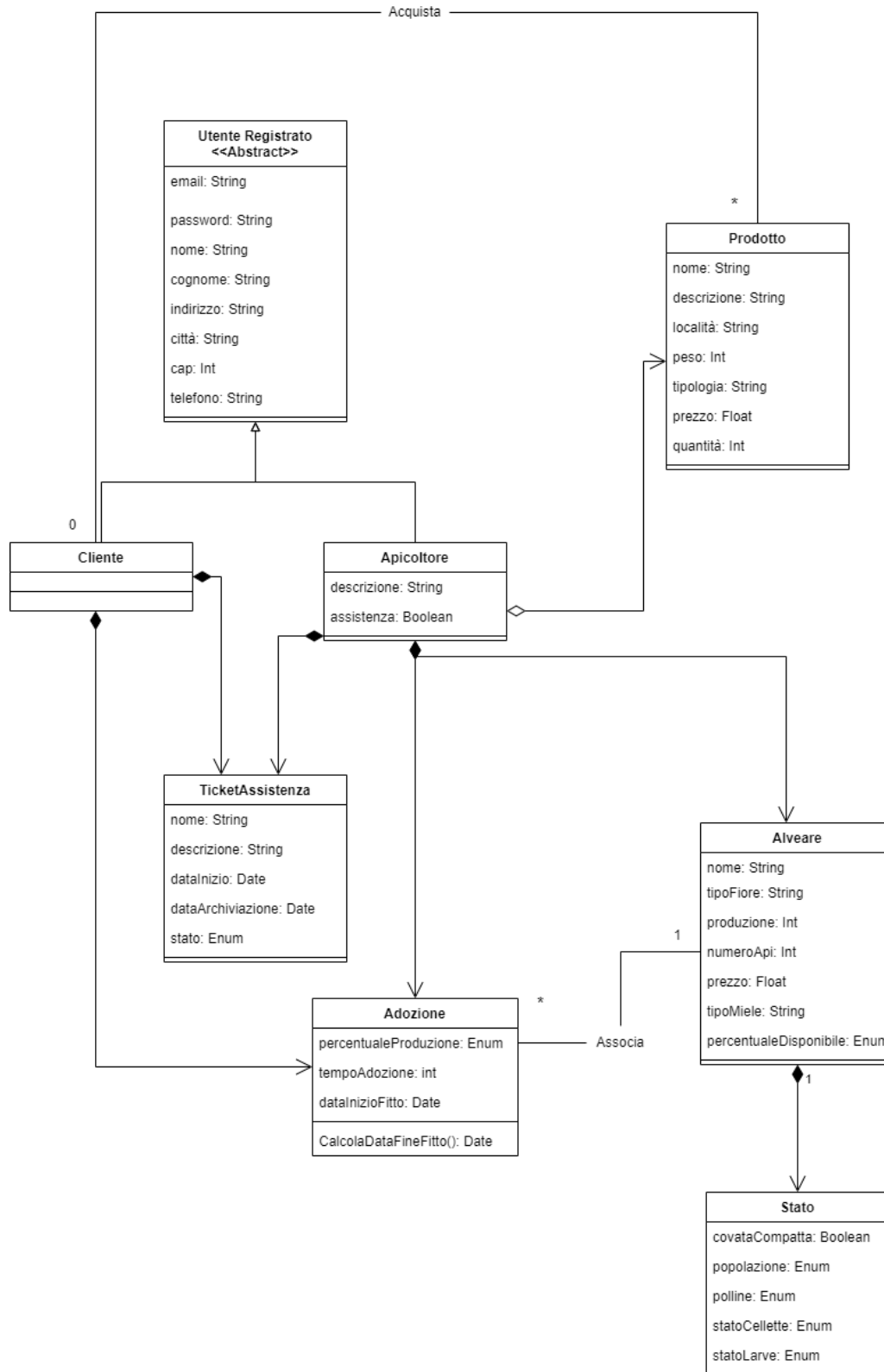
<b>Exit Condition</b> <i>On Success</i>		L'apicoltore ha inserito correttamente i dati sullo stato dell'alveare AND Il sistema mostra un messaggio di corretto inserimento dei dati	
<b>Exit Condition</b> <i>On Failure</i>		L'apicoltore non ha inserito correttamente i dati OR L'apicoltore non ha compilato un campo AND Il sistema mostra un messaggio di errore	
<b>Rilevanza/Priority</b>		Elevata	
<b>Frequenza Stimata</b>		1/al giorno	
<b>Extension Point</b>		<b>NA</b>	
<b>Generalization of</b>		<b>NA</b>	
<b>Main Scenario - Flusso di eventi principale</b>			
<b>1</b>	<b>Apicoltore</b>	Chiede di inserire aggiornare lo stato di un alveare cliccando sul relativo pulsante "Aggiorna stato alveare"	
<b>2</b>	<b>Sistema</b>		Chiede di inserire compilando un modulo: <ul style="list-style-type: none"><li>• CovataCompatta</li><li>• Popolazione</li><li>• Polline</li><li>• StatoCelle</li><li>• StatoLarve</li></ul>
<b>3</b>	<b>Apicoltore</b>	Inserisce i dati richiesti e clicca su "Aggiorna"	
<b>4</b>	<b>Sistema</b>		Controlla che i dati inseriti siano validi: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tutti i campi siano stati compilati</li><li>• Il campo Popolazione, Polline, StatoCelle e StatoLarve non superino i 30 caratteri</li></ul>



<b>5</b>	<b>Sistema</b>		Aggiorna lo stato dell'alveare sulla piattaforma
<b>6</b>	<b>Sistema</b>		Mostra un messaggio di corretto aggiornamento dei dati
<b>1° Scenario - Flusso di eventi alternativo:</b> Uno o più campi non compilati			
<b>1</b>	<b>Sistema</b>		Restituisce il messaggio di errore "Campi non compilati correttamente"
<b>2</b>	<b>Sistema</b>		Evidenzia i campi non validi
<b>3</b>	<b>Sistema</b>		Attende la ricompilazione del modulo
<b>2° Scenario - Flusso di eventi alternativo:</b> Almeno un campo tra Popolazione, Polline, StatoCelle e StatoLarve supera i 30 caratteri			
<b>1</b>	<b>Sistema</b>		Stampa un messaggio di errore "Lunghezza attributo troppo lunga"
<b>2</b>	<b>Sistema</b>		Evidenzia i campi non validi
<b>3</b>	<b>Sistema</b>		Attende la ricompilazione del modulo
<b>1° Scenario - Flusso di eventi di ERRORE:</b> I dati non possono essere salvati			
<b>1</b>	<b>Sistema</b>		Restituisce un messaggio di errore "Operazione Aggiornamento Stato fallita"
<b>2</b>	<b>Apicoltore</b>	Clicca sul pulsante "Ok"	
<b>3</b>	<b>Sistema</b>		Reindirizza l'apicoltore alla pagina iniziale
<b>Note</b>		<b>NA</b>	
<b>Special Requirements</b>		<b>NA</b>	

### 3.4.3. Class Diagram

Nella presente sezione sono descritti i modelli degli oggetti del sistema. Per la loro individuazione si è fatto uso dell'euristica di Abbott.



### 3.4.4. Modello ad Oggetti

#### ***MO\_GU: GESTIONE UTENTE***

Nome Oggetto	Tipologia	Descrizione
Utente Registrato	Entity	Rappresenta un utente registrato correttamente alla piattaforma.
Cliente	Entity	Rappresenta l'utente registrato che acquista prodotti, richiede assistenza e adotta alveari.
Apicoltore	Entity	Rappresenta l'utente registrato che vende prodotti, fornisce assistenza e mette in adozione i suoi alveari.
RegistratiClienteButton	Boundary	Consente al cliente di potersi registrare alla piattaforma.
RegistratiClienteForm	Boundary	Form contenente i campi richiesti al cliente per poter effettuare la registrazione.
RegistratiApicoltoreButton	Boundary	Consente all'apicoltore di potersi registrare alla piattaforma.
RegistratiApicoltoreForm	Boundary	Form contenente i campi richiesti all'apicoltore per poter effettuare la registrazione.
LoginButton	Boundary	Consente all'utente registrato di poter effettuare il login alla piattaforma.
LogoutButton	Boundary	Consente all'utente registrato di poter effettuare il logout alla piattaforma.



LoginForm	Boundary	Form contenente i campi richiesti all'utente registrato per poter accedere alla piattaforma.
VisualizzaAreaUtenteButton	Boundary	Consente all'utente registrato di poter visualizzare la sua area utente.
ModificaDatiUtenteButton	Boundary	Consente all'utente registrato di poter modificare i suoi dati.
ModificaDatiForm	Boundary	Form contenente i campi richiesti all'utente per poter modificare i suoi dati.
EliminaAccountButton	Boundary	Consente all'utente registrato di poter eliminare il suo account.
RegistrazioneCllienteControl	Control	Gestisce il processo di registrazione di un cliente.
RegistrazioneApicoltoreControl	Control	Gestisce il processo di registrazione di un apicoltore.
LoginControl	Control	Gestisce l'effettuazione del login di un utente registrato.
LogoutControl	Control	Gestisce l'effettuazione del logout di un utente registrato.
VisualizzaAreaUtenteControl	Control	Gestisce la visualizzazione dell'area utente dell'utente registrato.
ModificaDatiAccountControl	Control	Gestisce la modifica dei dati di un utente registrato.
CancellaAccountControl	Control	Gestisce la cancellazione dell'account di un utente registrato.



***MO\_GAU: GESTIONE ASSISTENZA UTENTE***

Nome Oggetto	Tipologia	Descrizione
Apicoltore	Entity	Rappresenta l'utente registrato che vende prodotti, fornisce assistenza e mette in adozione i suoi alveari.
Utente Registrato	Entity	Rappresenta un utente registrato correttamente alla piattaforma.
Cliente	Entity	Rappresenta l'utente registrato che acquista prodotti, richiede assistenza e adotta alveari.
Area Assistenza	Entity	Permette la gestione dei ticket di assistenza.
Ticket Assistenza	Entity	Rappresenta la richiesta di assistenza da parte del cliente all'apicoltore.
VisualizzaAssistentiListButton	Boundary	Permette al cliente di visualizzare la lista degli apicoltori che forniscono assistenza.
AssistentiList	Boundary	Lista di apicoltori che hanno espresso la loro disponibilità nel servizio di assistenza.



InserisciCompetenzeForm	Boundary	Form contenente i campi necessari per la creazione della propria area di assistenza.
CreaAreaAssistenzaButton	Boundary	Consente all'apicoltore di creare la propria area di assistenza.
CreazioneTicketAssistenzaButton	Boundary	Permette al cliente la creazione di un ticket di assistenza.
ChiusuraTicketAssistenzaButton	Boundary	Consente all'apicoltore e al cliente la chiusura del ticket di assistenza.
ArchiviazioneTicketAssistenzaButton	Boundary	Permette l'archiviazione di un ticket di assistenza da parte di un apicoltore.
RifiutoTicketAssistenzaButton	Boundary	Pulsante che permette di rifiutare la richiesta di un ticket di assistenza.
ConfermaTicketButton	Boundary	Pulsante che permette di confermare al cliente i dati inseriti nella richiesta del ticket di assistenza.
CreazioneTicketForm	Boundary	Form contenente i campi necessari per la creazione del ticket.
VisualizzaTicketUtenteForm	Boundary	Form contenente i campi necessari per permettere la ricerca di ticket associati all'username fornito.
VisualizzaTicketUtenteButton	Boundary	Pulsante che permette di entrare nella sezione per filtrare la visualizzazione dei ticket per utente



VisualizzaTicketArchiviatiCheckBox	Boundary	Checkbox che permette di visualizzare i ticket di assistenza archiviati.
VisualizzaTicketAssistenzaButton	Boundary	Gestisce la funzionalità di visualizzare i ticket da parte del cliente e dell'apicoltore.
VisualizzaSingoloTicketButton	Boundary	Permette al cliente ed all'apicoltore di visualizzare le specifiche di un singolo ticket assistenza.
VisualizzaTicketArchiviatiControl	Control	Gestisce la funzione di visualizzare i ticket che sono stati attualmente archiviati.
VisualizzaTicketControl	Control	Gestisce la funzione di visualizzazione tutti i ticket.
CreaAreaAssistenzaControl	Control	Gestisce la funzione di creazione dell'area di assistenza per l'apicoltore.
VisualizzaListaAssistentiControl	Control	Gestisce la funzione che permette la visualizzazione di un apicoltore che fornisce assistenza.
CreazioneTicketControl	Control	Gestisce la creazione dei ticket di assistenza.
ArchiviazioneTicketControl	Control	Gestisce l'archiviazione dei ticket di assistenza.
ChiusuraTicketControl	Control	Gestisce l'eliminazione dei ticket di assistenza.



VisualizzaSingoloTicketControl	Control	Gestisce la funzione che permette la visualizzazione dei singoli ticket.
RifiutoTicketControl	Control	Gestisce la funzione che permette il rifiuto di una richiesta di assistenza.

### ***MO\_GV: GESTIONE VENDITA***

Nome Oggetto	Tipologia	Descrizione
Apicoltore	Entity	Utente Registrato che ha la possibilità di mettere in vendita un prodotto.
Prodotto	Entity	Prodotto che può essere acquistato.
Cliente	Entity	Utente Registrato che ha la possibilità di acquistare un prodotto.
Utente Registrato	Entity	Utente che ha effettuato l'accesso alla piattaforma.
VendiProdottoButton	Boundary	Pulsante "Vendi Prodotto" per richiedere l'inserimento di un prodotto nel catalogo.
ModificaProdottoForm	Boundary	Form con i campi necessari per modificare un prodotto da vendere.
ModificaProdottoButton	Boundary	Pulsante che permette la modifica dei dati di un prodotto.
VenditaProdottoForm	Boundary	Form con i campi necessari per l'inserimento di un prodotto da vendere.



RimuoviProdottoButton	Boundary	Pulsante che permette all'apicoltore di rimuovere un prodotto che ha inserito nel catalogo.
ProdottiList	Boundary	Lista di prodotti che rappresentano il catalogo dei prodotti acquistabili.
VisualizzaListaProdottiButton	Boundary	Pulsante che permette di visualizzare il catalogo.
VisualizzaProdottoButton	Boundary	Pulsante che permette di visualizzare un prodotto specifico del catalogo.
AcquistaProdottoButton	Boundary	Pulsante "Acquista Prodotto" che permette di acquistare un prodotto del catalogo.
FiltriForm	Boundary	Form con i campi necessari per filtrare il catalogo
FiltriButton	Boundary	Pulsante che permette di entrare nella sezione per modificare i valori da applicare ai filtri.
ProdottiInVenditaList	Boundary	Lista dei prodotti messi in vendita dall'apicoltore
VisualizzaProdottiInVenditaButton	Boundary	Pulsante che permette all'apicoltore di visualizzare i prodotti messi in vendita
VisualizzaProdottiInVenditaControl	Control	Gestisce la funzione che permette all'apicoltore di visualizzare i prodotti messi in vendita



FiltriControl	Control	Gestisce la funzione che permette ad un utente registrato di visualizzare i prodotti con determinate caratteristiche definite dai filtri.
InserimentoProdottoControl	Control	Gestisce la funzione che permette all'apicoltore di vendere un prodotto.
AcquistoProdottoControl	Control	Gestisce la funzione che permette al cliente di acquistare un prodotto.
VisualizzazioneCatalogoControl	Control	Gestisce la funzione che permette agli utenti registrati e non di visualizzare il catalogo
VisualizzazioneProdottoControl	Control	Gestisce la funzione che permette agli utenti registrati e non di visualizzare un prodotto.
ModificaProdottoControl	Control	Gestisce la funzione che permette all'apicoltore di modificare un prodotto.
RimozioneProdottoControl	Control	Gestisce la funzione che permette all'apicoltore di eliminare un prodotto.



**MO\_GA: GESTIONE ADOZIONI**

Nome Oggetto	Tipologia	Descrizione
Adozione	Entity	Adozione rappresentante la relazione tra un cliente ed un alveare.
Apicoltore	Entity	Utente Registrato che ha la possibilità di gestire la lista degli alveari messi a disposizione per l'adozione, aggiornare lo stato di un alveare e inserire informazioni sull'alveare.
Alveare	Entity	Alveare facente parte delle varie liste di adozione degli alveari.
Cliente	Entity	Utente Registrato che ha la possibilità di adottare un alveare della lista degli alveari disponibili, visualizzare le informazioni degli alveari, visualizzare la lista degli alveari che ha adottato e visualizzare lo stato degli alveari.
Stato	Entity	Rappresenta lo stato di un alveare.
AlveariAdottatiList	Boundary	Lista di alveari che rappresenta gli alveari che il cliente ha adottato.
AlveariDisponibiliList	Boundary	Lista di alveari che rappresenta il catalogo degli alveari che il cliente può adottare.



MessaInAdozioneAlveareButton	Boundary	Pulsante "Aggiungi alveare da adottare" che permette all'apicoltore di accedere alla propria area personale per aggiungere un alveare al catalogo
AdozioneAlveareForm	Boundary	Form per l'inserimento di un alveare da rendere disponibile all'adozione.
EmailConfermaCheck	Boundary	Invia e-mail al cliente per notificare che l'adozione è andata a buon fine, allegando le informazioni dell'apicoltore.
RimozioneAlveareButton	Boundary	Pulsante "Rimuovi alveare" che permette all'apicoltore di eliminare un alveare dal catalogo.
AdozioneForm	Boundary	Form per la compilazione dei dati necessari per l'adozione.
VisualizzaListaAlveariAdottatiButton	Boundary	Pulsante che permette al cliente di visualizzare la lista di alveari che ha adottato.
AdozioneAlveareButton	Boundary	Pulsante che permette al cliente di adottare un alveare dalla lista degli alveari disponibili.
VisualizzaInformazioniAlveareButton	Boundary	Pulsante che permette al cliente di visualizzare le informazioni di un alveare.



VisualizzaAlveariDisponibili Button	Boundary	Pulsante che permette di visualizzare gli alveari disponibili per l'adozione.
AggiornaStatoButton	Boundary	Pulsante che permette all'apicoltore di aggiornare lo stato dell'alveare adottato.
AggiornaInfoForm	Boundary	Form con i campi necessari per l'aggiornamento dello stato e delle informazioni di un alveare.
VisualizzaStatoButton	Boundary	Pulsante che permette al cliente di visualizzare lo stato dell'alveare adottato.
AlveariControl	Control	Gestisce la funzione che permette ad un apicoltore di aggiungere, eliminare o reinserire un alveare nella lista degli alveari disponibili.
VisualizzaListaAlveariAdottatiControl	Control	Gestisce la funzione che permette ad un cliente di visualizzare la lista degli alveari adottati.
VisualizzaInformazioniControl	Control	Gestisce la funzione che permette ad un cliente di visualizzare le informazioni degli alveari.
VisualizzaListaAlveariDisponibiliControl	Control	Gestisce la funzione che permette di visualizzare la lista degli alveari disponibili all'adozione.

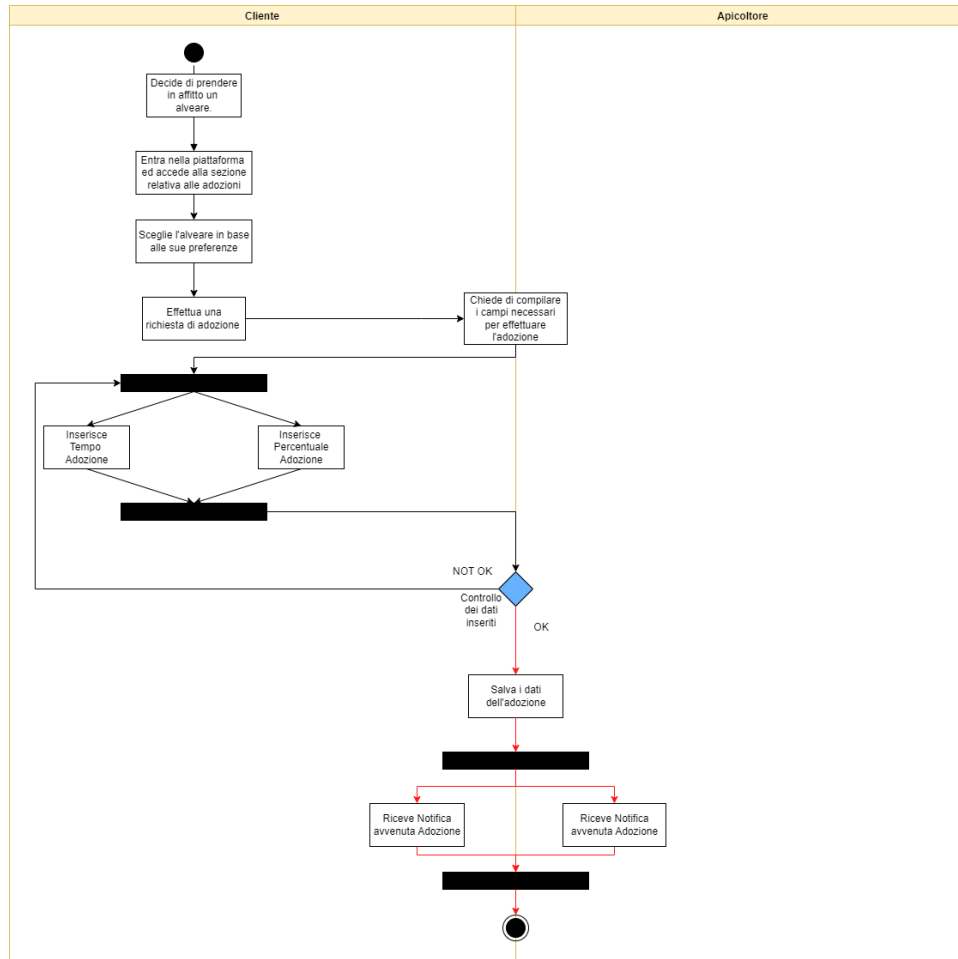


AdozioneControl	Control	Gestisce la funzione che permette di adottare un alveare.
AggiornaStatoAlveareControl	Control	Gestisce la funzione che permette di aggiungere/aggiornare lo stato di un alveare.
VisualizzaStatoAlveareControl	Control	Gestisce la funzione che permette di visualizzare lo stato di un alveare.

### 3.4.5. Activity Diagram

Gli Activity Diagram forniscono la sequenza di operazioni che definiscono un'attività più complessa. L'Activity Diagram definito è relativo all'adozione, da parte di un cliente, di un alveare.

#### ***AD\_GA GESTIONE ADOZIONI***

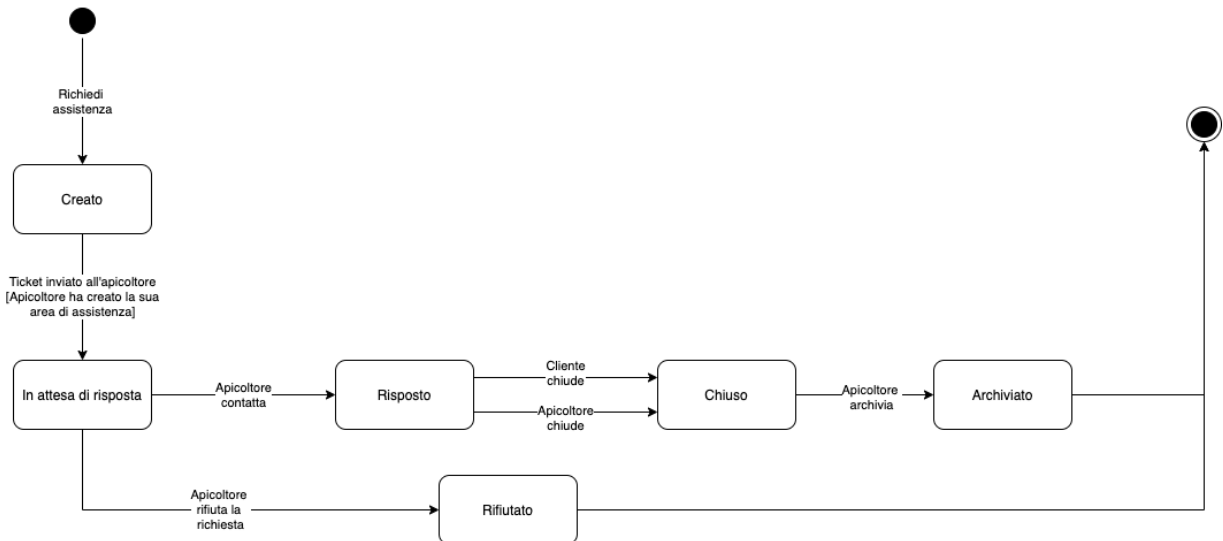




### 3.4.6. Statechart Diagram

Lo Statechart Diagram specifica il ciclo di vita di un oggetto e il suo passaggio di stato data una specifica azione. Lo Statechart illustrato è relativo al Ticket Assistenza.

#### ***SCD\_GAU: TICKET ASSISTENZA***

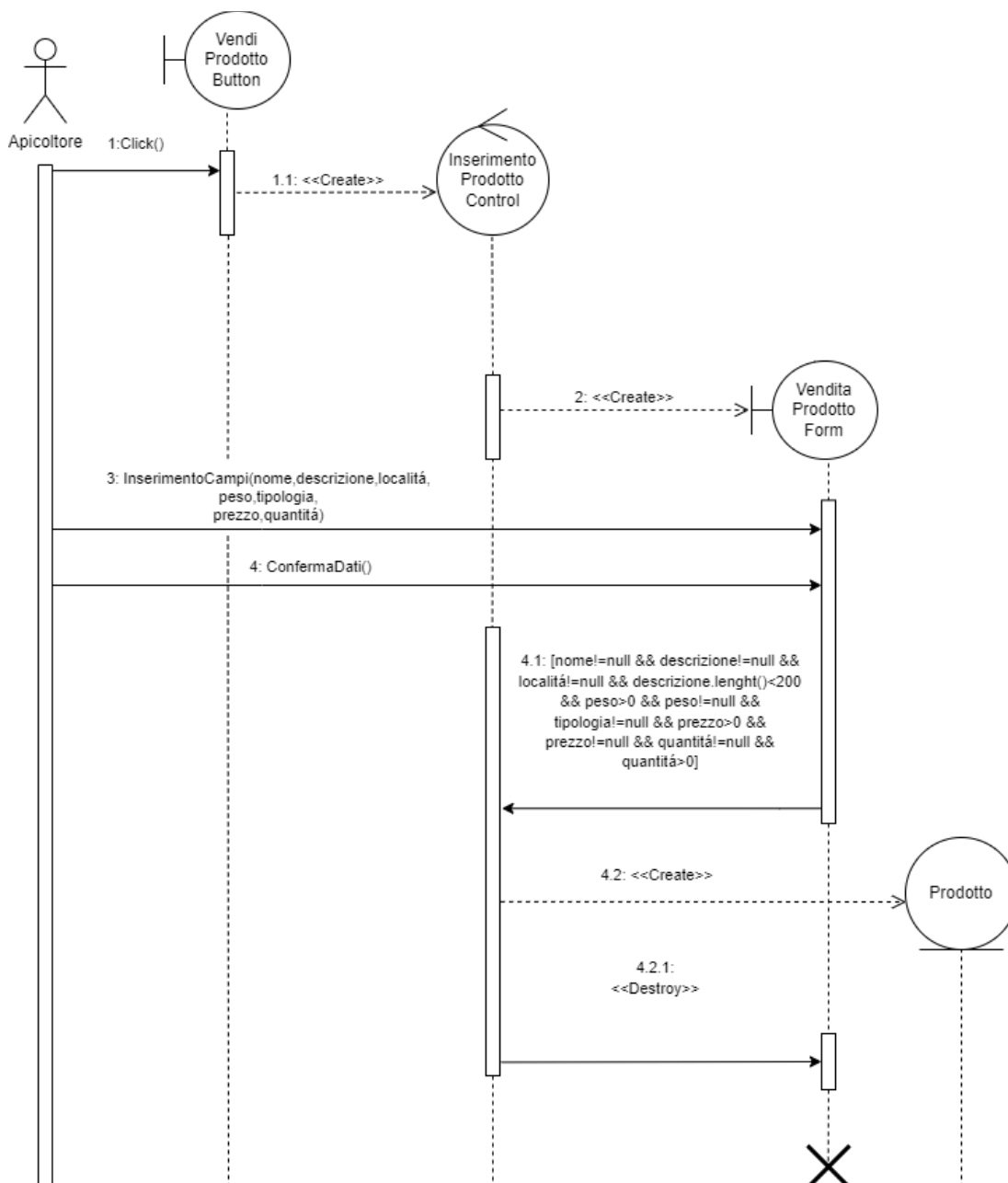


### 3.4.7. Sequence Diagram

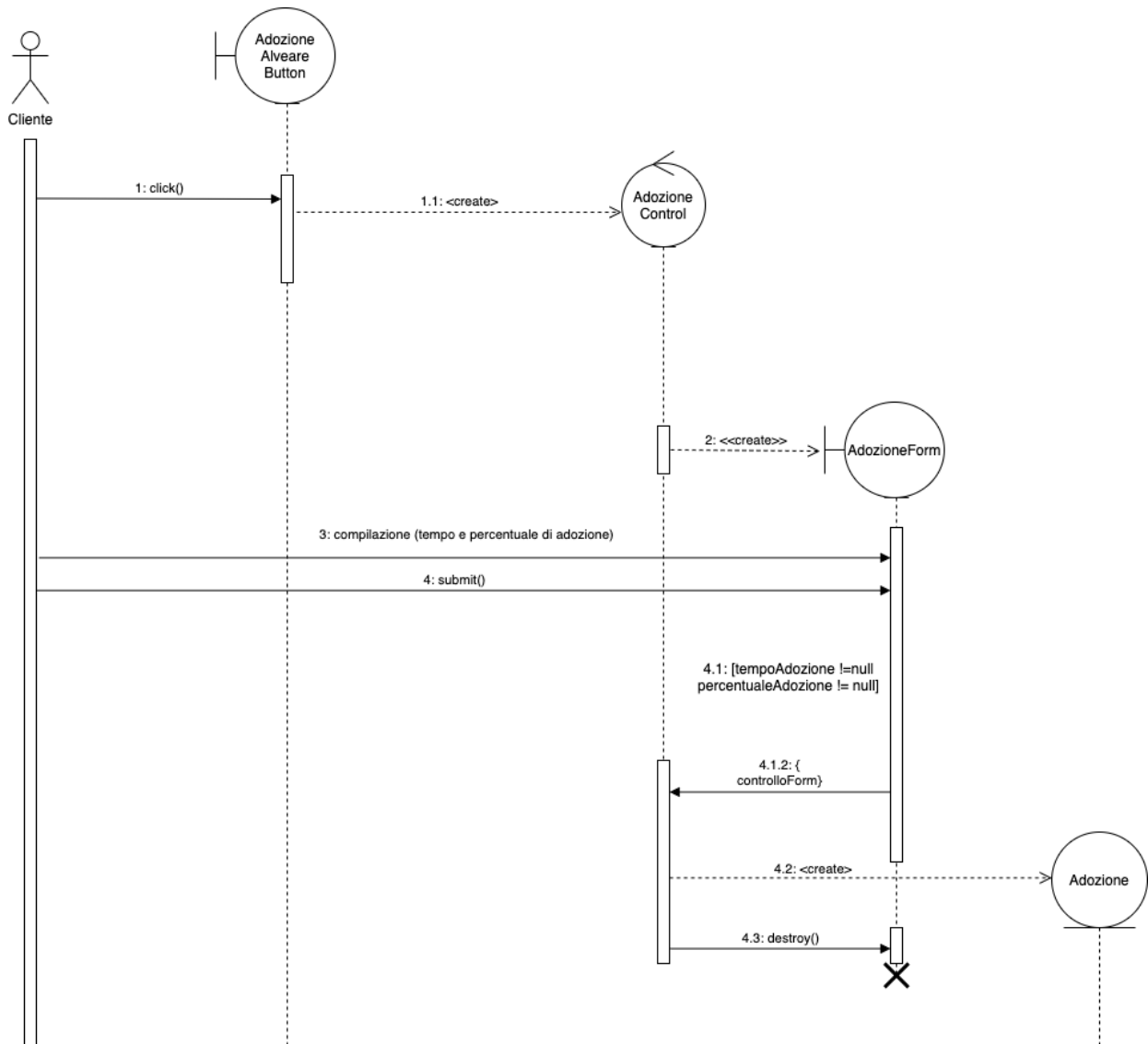
I Sequence Diagram mostrano il comportamento di uno use case ed illustrano la sequenza di interazioni degli oggetti relativi allo use case, le loro azioni e il loro ciclo di vita. In questa sezione vengono mostrati i seguenti Sequence Diagram:

- Inserimento Prodotto
- Adozione Alveare
- Richiesta Ticket Assistenza

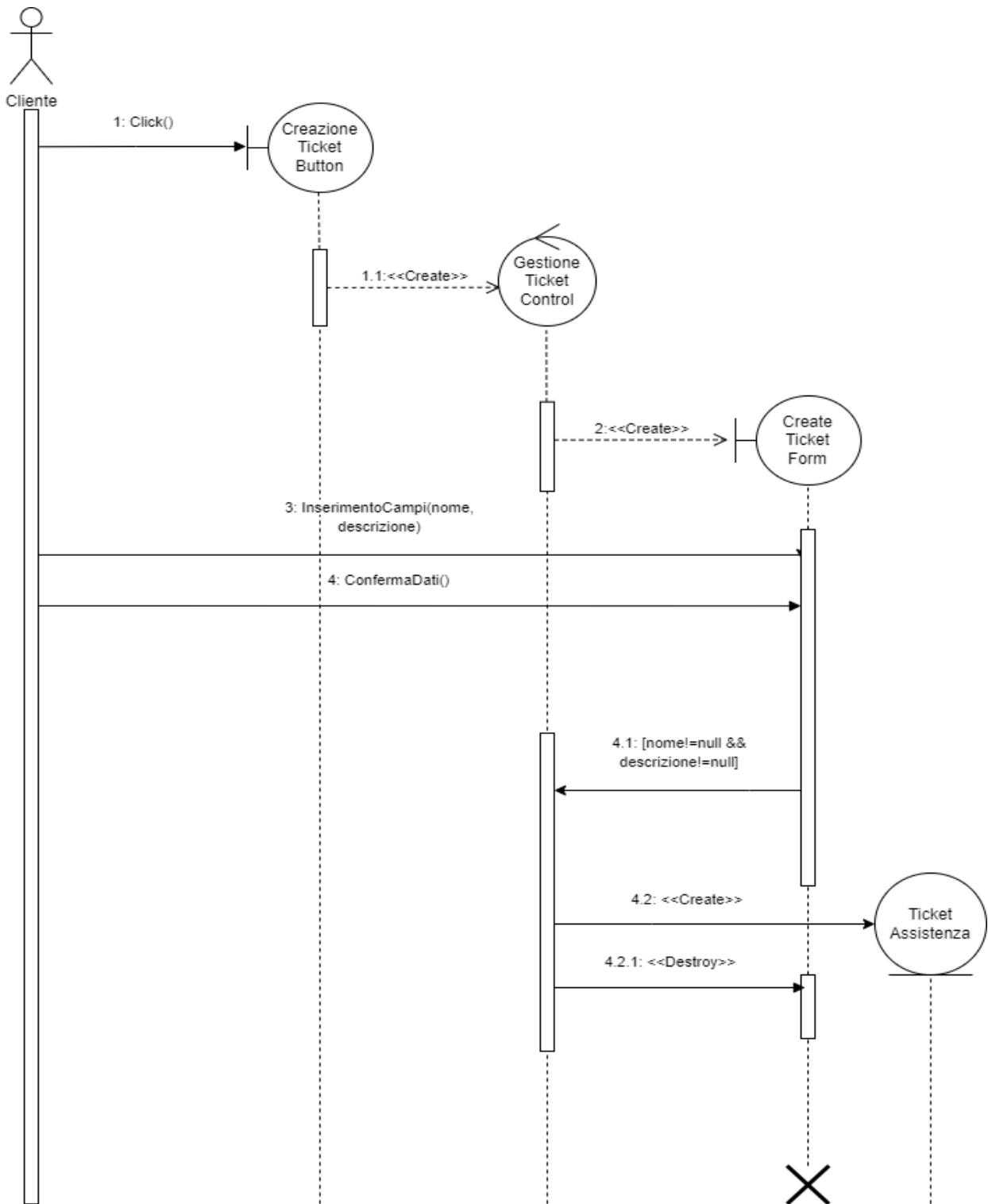
#### ***SD\_GV: INSERIMENTO PRODOTTO***



## *SD\_GA: ADOZIONE ALVEARE*



## SD\_GAU: RICHIESTA TICKET ASSISTENZA

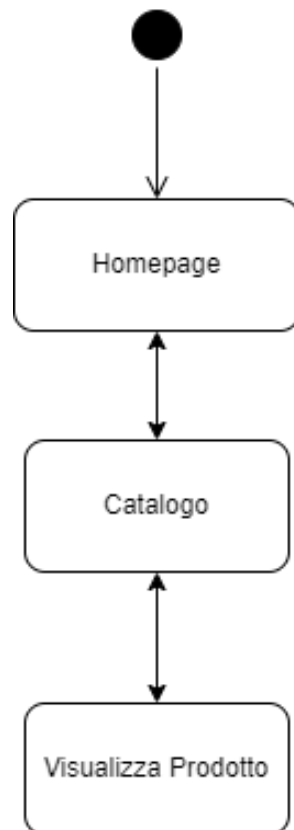


### 3.4.8. Navigational Path

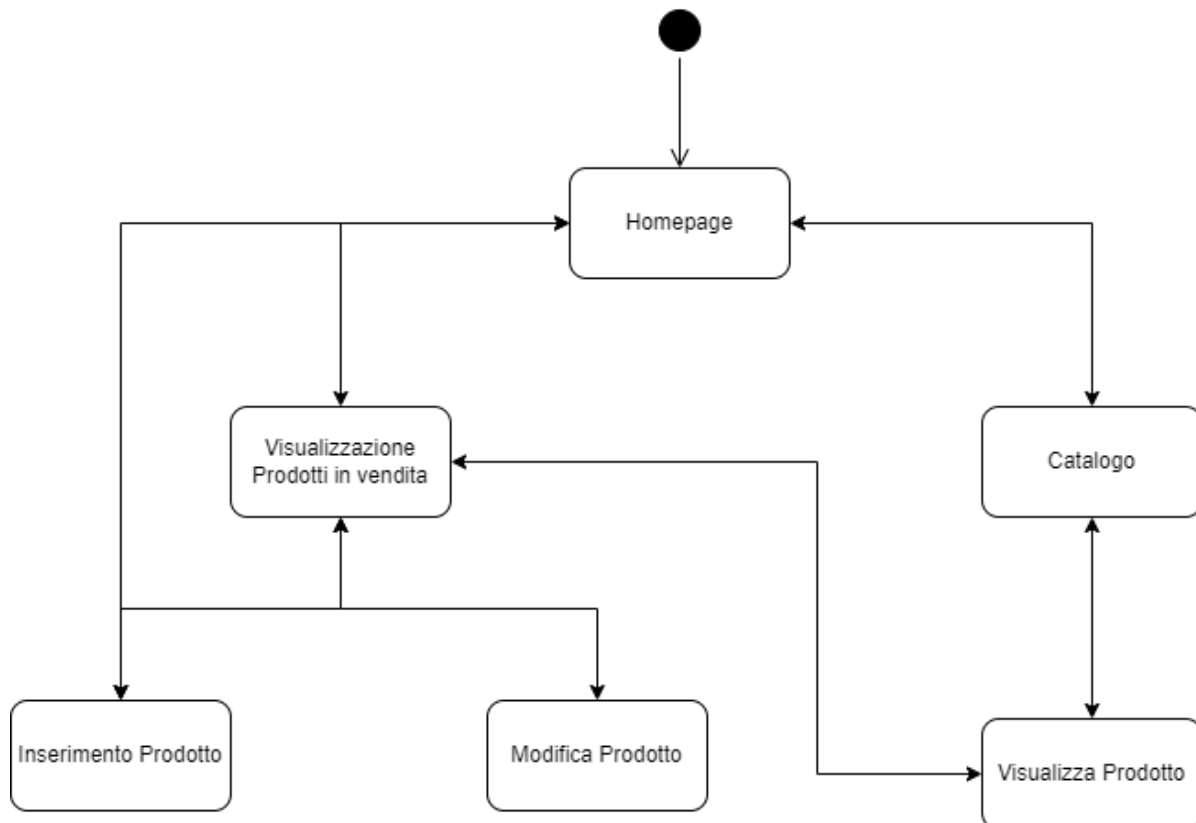
I Navigational Path illustrano il percorso delle pagine, relativo alla gestione, che un utente può percorrere durante la navigazione nella piattaforma. In questa sezione vengono mostrati i Navigational Path relativi ad ogni utente delle seguenti gestioni:

- Gestione Vendita
- Gestione Adozioni
- Gestione Assistenza Utente

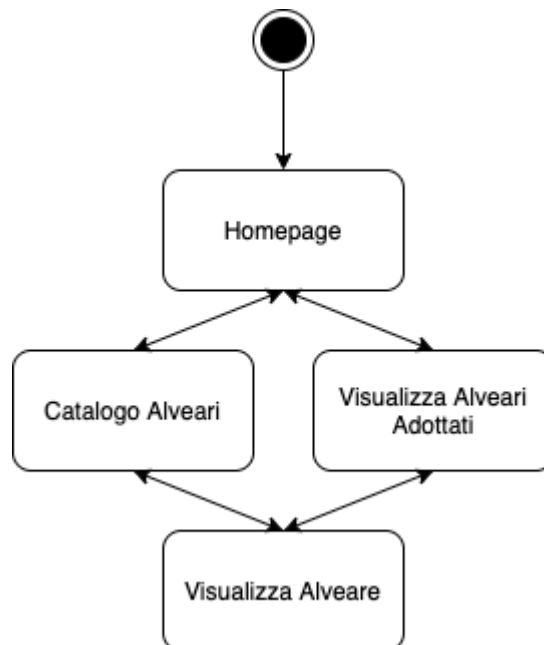
#### ***NP\_GV\_1: CLIENTE***



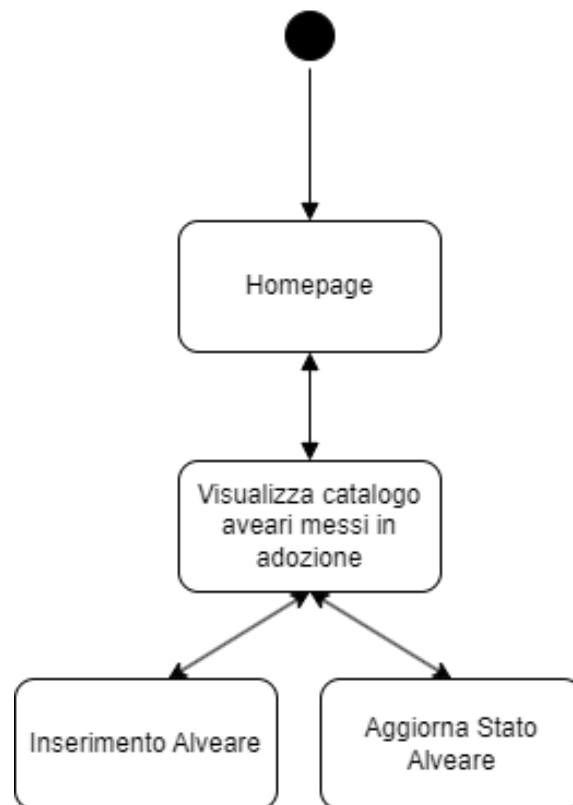
### *NP\_GV\_2: APICOLTORE*



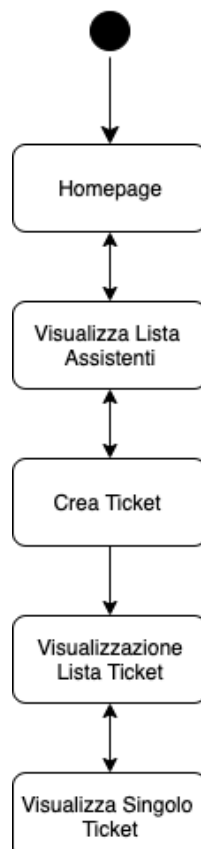
### *NP\_GA\_1: CLIENTE*



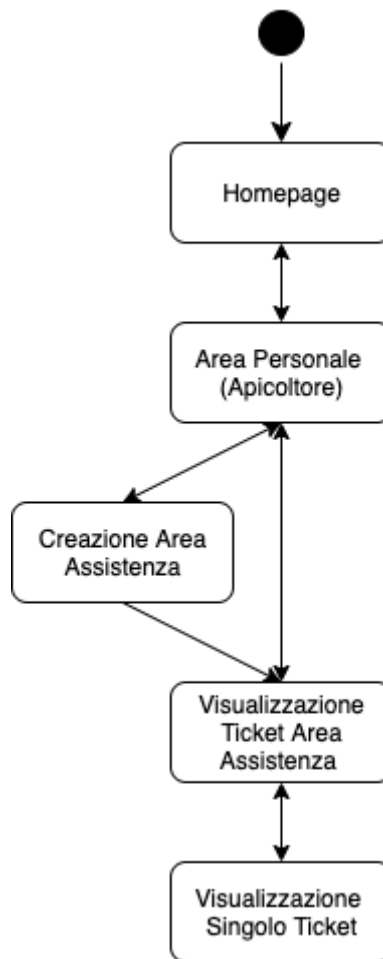
### ***NP\_GA\_2: APICOLTORE***



### ***NP\_GAU\_1: CLIENTE***



## ***NP\_GAU\_2: APICOLTORE***



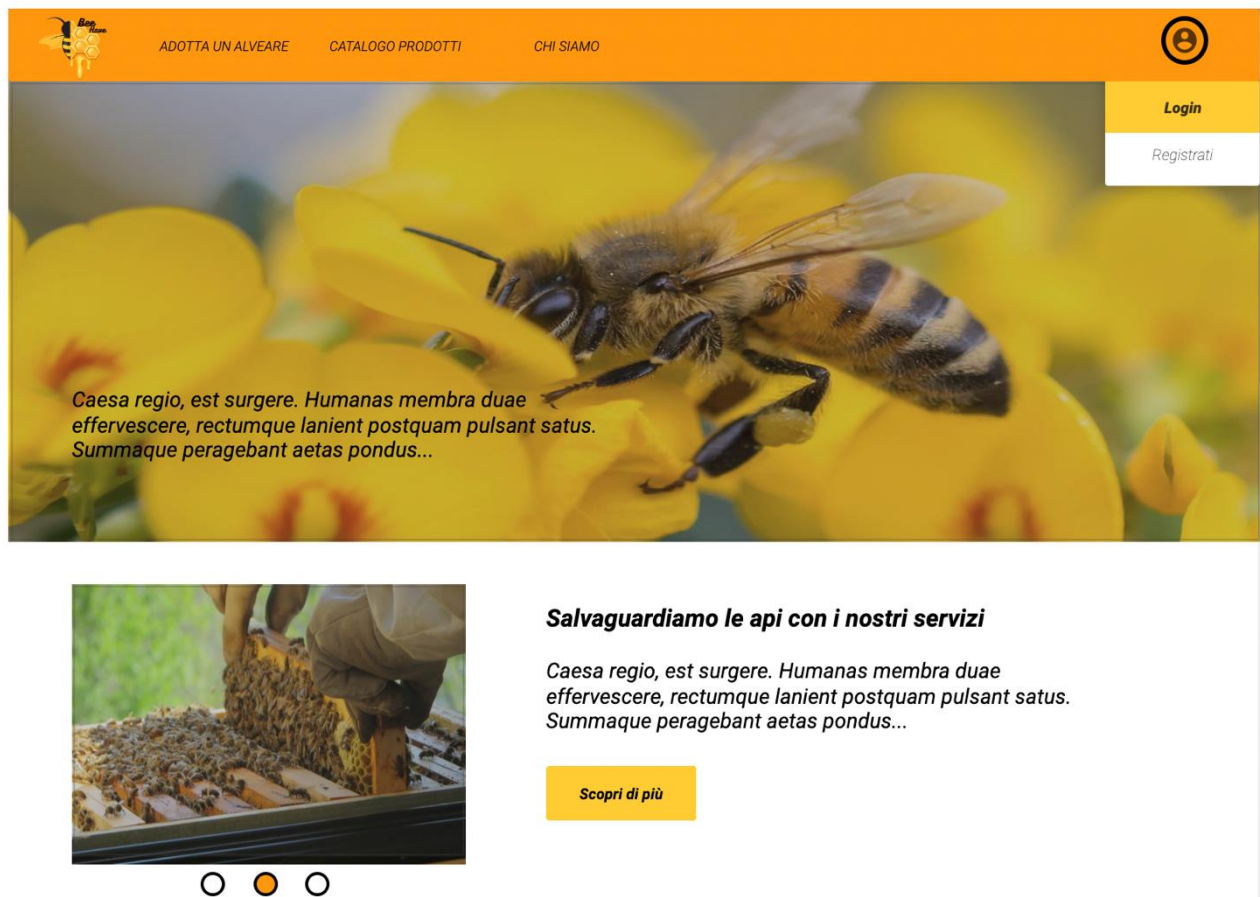


### 3.4.9. Mock-Up

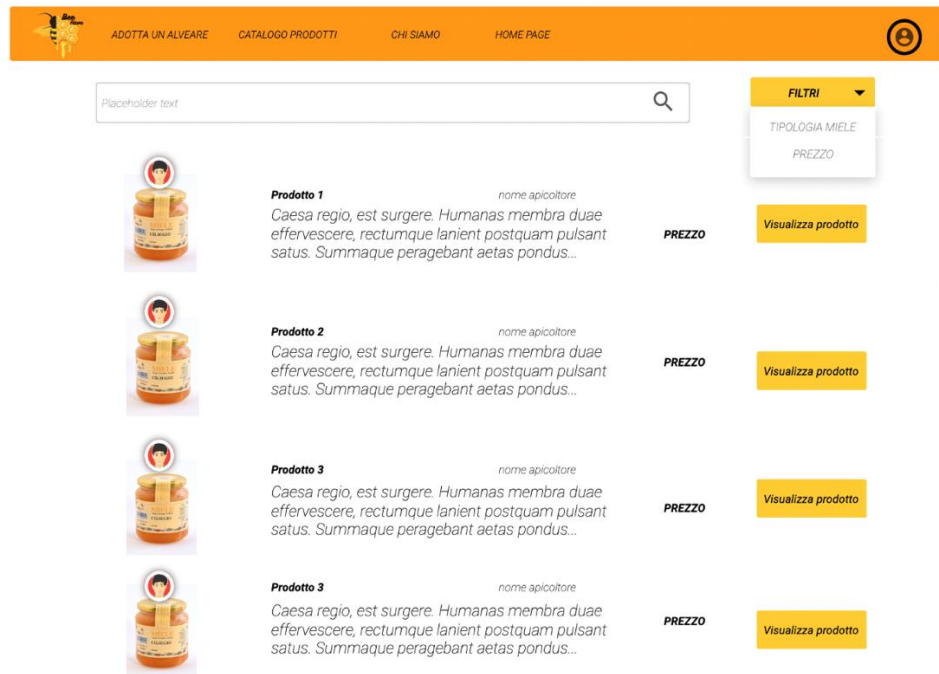
In questa sezione sono presenti dei Mock-Up, i quali illustrano una rappresentazione grafica approssimativa di come saranno visualizzate alcune sezioni del sistema. I Mock-up illustrano le seguenti pagine:

- HomePage
- Catalogo
- Login

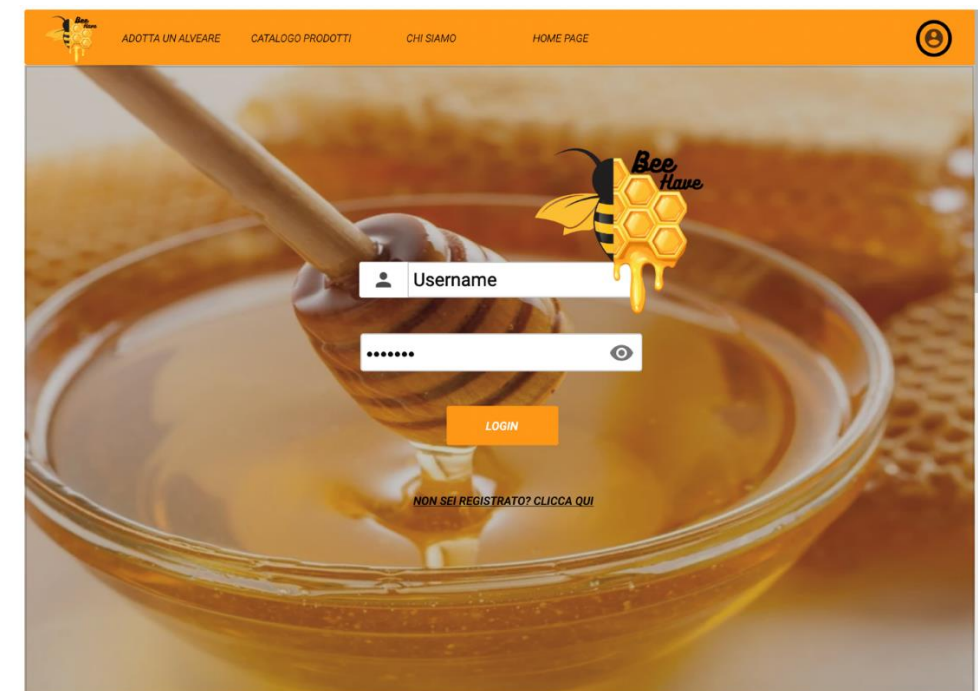
#### *MU\_1: HOMEPAGE*



## MU\_2: CATALOGO



## MU\_3: LOGIN



## 4. Glossario

Terminologia	Definizione
Mock-up	Una rappresentazione visuale della “User Interface”, utile al cliente per capire come il prodotto sarà fruibile all’utente finale.
Responsive	Il design responsive indica una tecnica di web design utilizzata per la realizzazione di siti in grado di adattarsi graficamente in modo automatico al dispositivo col quale vengono visualizzati.
Sistema	Base software o hardware su cui sono sviluppate o eseguite applicazioni.
Portabilità	Attributo di un sistema, tipicamente software, che rappresenta la capacità di essere utilizzato su sistemi diversi.
Modularità	Proprietà di un sistema per la quale esso viene sviluppato in componenti che operano indipendentemente tra loro.
Apicoltore	Un apicoltore è un individuo che si occupa della cura e dell’allevamento delle api, garantendo così la produzione di miele.



<b>Arnia</b>	Casetta, tipicamente in legno, costruita oppure acquistata da un apicoltore nella quale vive una colonia di api.
<b>Alveare</b>	L'alveare è il nido naturale delle api, nella quale prolifera una colonia di api.
<b>Adozione</b>	L'adozione di un alveare rappresenta la sua presa in affitto, che consiste nella locazione a tempo determinato di un'arnia, o una parte di essa, a fronte del pagamento di un canone.
<b>Miele Biologico</b>	Un tipo di miele è detto biologico se è stato prodotto con nettare proveniente da fiori privi di pesticidi ed erbicidi; inoltre, le api che lo hanno creato non devono essere entrate in contratto con antibiotici o sostanze chimiche.