

# **Università Politecnica delle Marche**

Ingegneria del Software Corso di Laurea Triennale in  
Ingegneria Informatica e dell'Automazione



Titolo tesi:



Relazione a cura degli studenti:

Capecci Diego

Illuminati Andrea

## Contenuti:

<b>1 Descrizione progetto</b>	<b>3</b>
<b>2 Glossario dei termini</b>	<b>4</b>
<b>3 Gestione dei requisiti</b>	<b>5</b>
3.1 Requisiti funzionali	5
3.2 Requisiti non funzionali	8
3.3 Diagramma degli attori	9
3.4 Diagramma casi d'uso	10
3.5 Matrice di mapping	38
<b>4 Analisi</b>	<b>39</b>
4.1 Diagrammi delle classi	39
4.1.1 Package di analisi	39
4.1.2 Package di analisi: Utente	40
4.1.3 Package di analisi: Mezzo	41
4.1.4 Package di analisi: Magazzino	42
4.2 Diagrammi di sequenza	43
4.2.1 Login utente	43
4.2.2 Registrazione azienda	44
4.2.3 Aggiorna stato mezzo	45
4.2.4 Conferma arrivo	46
4.3 Diagrammi di attività	47
4.3.1 Login utente	47
4.3.2 Registrazione utente	48
4.3.3 Aggiorna stato mezzo	49
4.3.4 Conferma arrivo	50
<b>5 Progettazione</b>	<b>51</b>
5.1 Classi di progettazione	51
5.1.1 Classi di progettazione: Utente	52
5.1.2 Classi di Progettazione: Mezzo	52
5.1.3 Classi di Progettazione: Magazzino	53
5.1.4 Classi di Progettazione: Controllori	54
5.2 Diagramma dei componenti	55

5.3	Diagrammi delle macchine a stati .....	56
5.3.1	Macchine a stati: Account utente .....	56
5.3.2	Macchine a stati: Stato spedizione .....	57
<b>6</b>	<b>Implementazione .....</b>	<b>58</b>
6.1	Diagrammi di deployment .....	58
6.2	Tecnologie utilizzate .....	58
6.3	Mockup .....	60
<b>7</b>	<b>Unit test .....</b>	<b>62</b>
7.1	User test case .....	62
7.2	Mezzo test case .....	63
7.3	Spedizione test case .....	64



## 1 Descrizione BRIDGES

Il programma è un sistema gestionale per la gestione logistica di un'azienda di spedizioni su strada, specializzata nel trasporto di capi di abbigliamento verso l'estero.

I pacchi da gestire vengono forniti da una o più aziende italiane che richiedono la spedizione verso un dato indirizzo estero (negozi, aziende, etc).

Il sistema permette la registrazione e la gestione dei pacchi all'interno di un magazzino centralizzato, utilizzando **identificativi** univoci per ogni pacco, con possibilità di monitorare attributi specifici come **destinazione, peso, descrizione merceologica e stato logistico**. L'interfaccia consente l'aggiornamento dinamico dello stato di ciascun pacco, gestendo transizioni tra le fasi di deposito in magazzino, assegnazione alla spedizione, trasporto e consegna.

Il modulo spedizioni permette la creazione e gestione degli ordini di consegna, associando i pacchi ai **corrieri** disponibili e ai rispettivi **veicoli**, tenendo conto della **capacità di carico** e della **destinazione**.

La componente dedicata alla gestione dei veicoli mantiene un registro dei mezzi utilizzati, includendo informazioni quali **targa, capacità di carico e stato operativo**. Questo modulo permette di assegnare i veicoli alle spedizioni e monitorare la disponibilità e l'efficienza logistica della flotta aziendale.

Il sistema integra anche la gestione amministrativa del **personale**, registrando i **dati anagrafici dei dipendenti, l'abilitazione alla guida di specifiche categorie di veicoli**. I corrieri vengono associati ai veicoli e ai percorsi di consegna in maniera organizzata e funzionale.

Infine, il modulo ordini consente la registrazione di nuove richieste tramite un'interfaccia dedicata, collegando ogni ordine ai pacchi e tracciando il ciclo operativo dalla ricezione dell'ordine alla consegna finale. Il software utilizza un paradigma di programmazione orientata agli oggetti, garantendo una struttura del codice pulita e facilmente scalabile, pronta per essere estesa a soluzioni con interfacce grafiche desktop oppure applicazioni web.

## 2 Glossario dei termini

Termine	Descrizione	Tipo	Sinonimi
Login	Processo con cui un utente viene identificato e entra nella piattaforma	Tecnico	Accesso
Account	Area personale dell'utente	Tecnico	Profilo
Indirizzo Email	Identificatore unico utilizzato per inviare e ricevere messaggi elettronici tramite Internet.	Tecnico	Indirizzo di posta elettronica, email
Amministratore	è una persona o un organo che gestisce gli affari, pubblici o privati, di un'azienda	Business	Responsabile, gestore
Dipendente	Persona che lavora per un'azienda o organizzazione in cambio di una retribuzione	Business	Impiegato
Id	identificatore univoco utilizzato per identificare entità in un sistema.	Tecnico	Identificatore

### **3 Gestione dei requisiti**

#### **3.1 Requisiti funzionali**

##### **Area gestione utenti**

- *RF1:* Registrazione azienda fornitrice

Il sistema dovrà permettere ai clienti che forniscono i pacchi di registrarsi.

- *RF2:* Login Utente

Il sistema dovrà permettere ai clienti e ai dipendenti l'accesso mediante un identificativo ed una password.

- *RF3:* Recupero password

Il sistema dovrà fornire la possibilità ai clienti di impostare una nuova password.

- *RF4:* Aggiungi dipendente

Il sistema dovrà permettere all'amministratore di registrare un nuovo dipendente.

- *RF5:* Rimuovi dipendente

Il sistema dovrà permettere all'amministratore di rimuovere un dipendente dal sistema.

##### **Area gestione commissione**

- *RF6:* Resoconto Commissioni Cliente

Il sistema dovrà permettere ai clienti di visualizzare le spedizioni effettuate.

- *RF7:* Visualizza commissione

Il sistema dovrà permettere al dipendente di visualizzare le commissioni da prendere in carico.

- *RF8:* Richiesta Commissione

Il sistema dovrà permettere al cliente di effettuare una commissione.

- *RF9: Annulla Commissione*

Il sistema dovrà permettere al cliente di annullare una commissione precedentemente effettuata.

- *RF10: Assegna Commissione*

Il sistema dovrà permettere all'amministratore di assegnare uno o più commissioni ad un dipendente.

### **Area gestione magazzino**

- *RF11: Conferma arrivo*

Il sistema deve permettere ai dipendenti di registrare i pacchi che entrano in magazzino.

- *RF12: Rimuovi pacco*

Il sistema deve permettere al dipendente di rimuovere un pacco dal magazzino.

- *RF13: Resoconto giornaliero*

Il sistema deve permettere all'amministratore di generare un resoconto giornaliero delle spedizioni in corso.

- *RF14: Segnala danneggiamento*

Il sistema deve permettere al dipendente di segnalare un problema con uno dei pacchi.

- *RF15: Visualizza inventario*

Il sistema deve permettere al dipendente e all'amministratore di visualizzare tutti i pacchi contenuti in magazzino.

### **Area gestione spedizione**

- *RF16: Preparazione spedizione*

Il sistema deve dare al dipendente indicazioni sui pacchi da caricare per una spedizione.

- *RF17*: Aggiornamento stato spedizione

Il sistema dovrà permettere al dipendente di aggiornare lo stato dei pacchi in spedizione.

- *RF18*: Notifica di consegna

Il sistema deve permettere al cliente di consultare la consegna del pacco.

### **Area gestione mezzi**

- *RF19*: Controlla stato mezzo

Il sistema dovrà permettere all'amministratore di riconoscere lo stato del mezzo.

- *RF20*: Aggiungi mezzo

Il sistema dovrà permettere all'amministratore di aggiungere un nuovo mezzo.

- *RF21*: Aggiorna stato mezzo

Il sistema dovrà permettere al dipendente di aggiornare lo stato di un mezzo.

- *RF22*: Segnala un problema

Il sistema dovrà permettere al dipendente di segnalare un eventuale problema che può avere un mezzo.

- *RF23*: Assegna Mezzo

Il sistema dovrà permettere all'amministratore di assegnare un mezzo ad un dipendente.

### **3.2 Requisiti non funzionali**

- *RNF1*: Implementazione in python3:

Il sistema deve essere implementato in linguaggio python.

- *RNF2*: Verifica della password:

verifica la password al momento della registrazione.

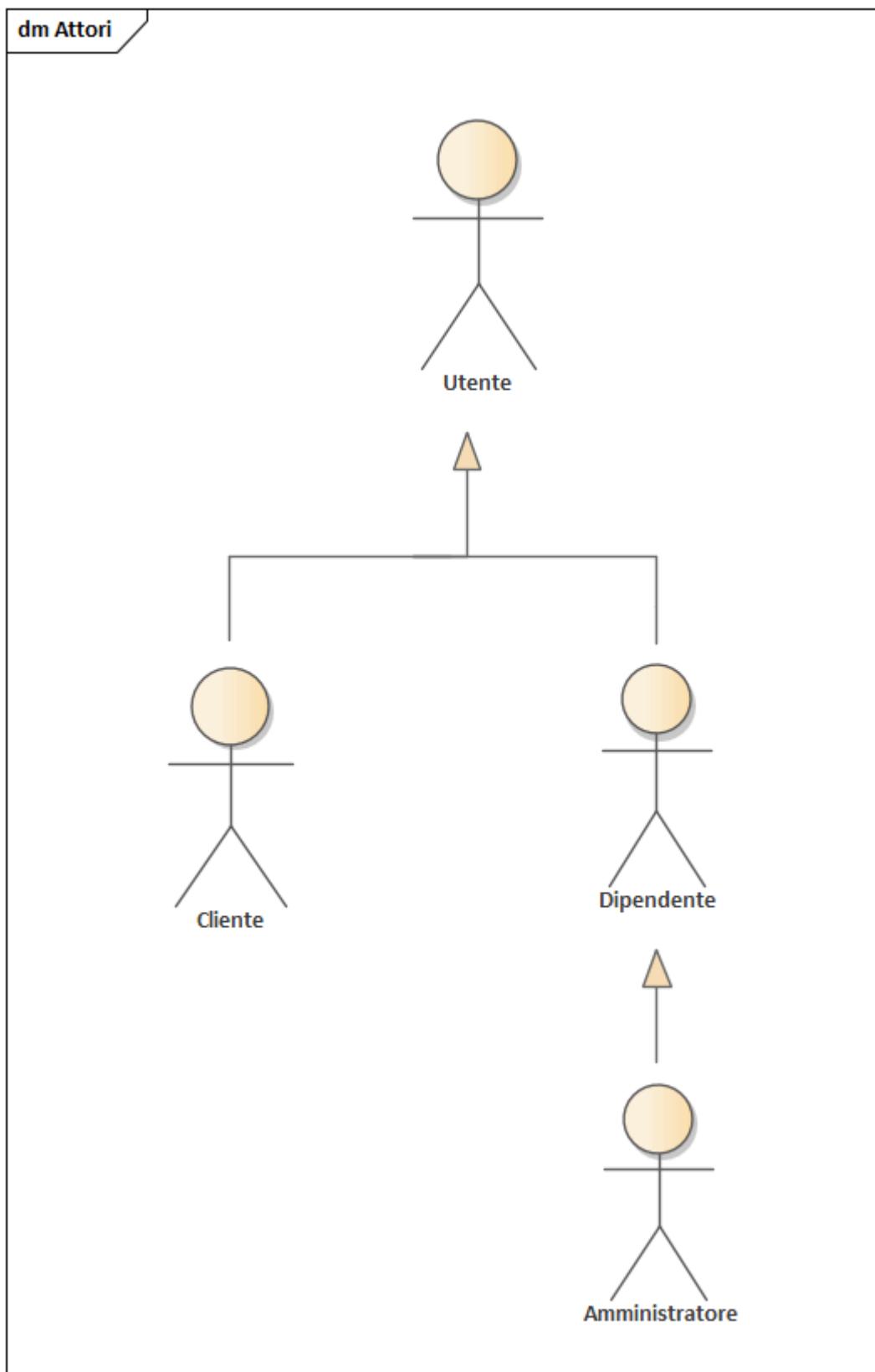
- *RNF3*: Salvataggio sicuro della password:

la password viene memorizzata nel sistema attraverso un algoritmo di hash.

- *RNF4*: Notifiche ai clienti per stato di spedizione:

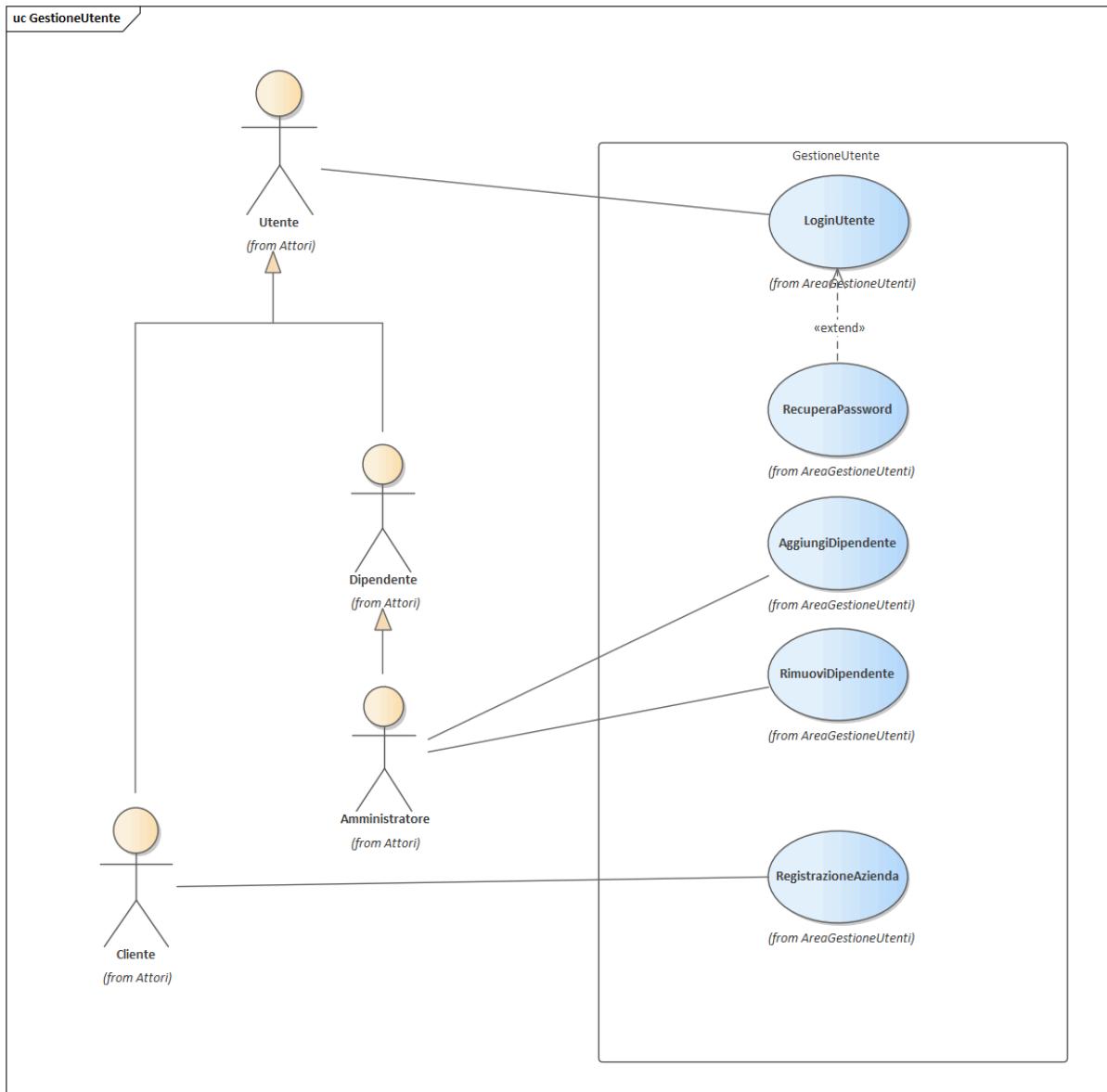
il cliente deve essere notificato tramite email sullo stato della sua spedizione.

### 3.3 Diagramma degli Attori



### 3.4 Diagramma dei casi d'uso

#### Diagramma Gestione Utente



## Caso d'uso: registrazione azienda

Caso d'uso: Registrazione azienda
ID: 1
Breve descrizione: Il sistema permette ai clienti di registrarsi nel sistema
Attori Primari: Cliente
Attori secondari: Nessuno
Precondizioni: Nessuna
Sequenza degli eventi principale: 1) Il caso d'uso inizia quando il cliente seleziona "Registrati" 2) <b>While</b> le informazioni del cliente non sono valide: 2.1) Il sistema chiede al cliente di inserire le seguenti informazioni: nome legale dell'azienda, Partita IVA, Indirizzo sede legale, Email principale, nome referente, numero referente, password. 3) Il sistema memorizza il nuovo account del cliente.
Postcondizioni: L'account del cliente viene creato e memorizzato all'interno del sistema.
Sequenza degli eventi alternativa: Nessuna

## Caso d'uso: login utente

Caso d'uso: Login Utente
ID: 2
Breve descrizione: Il sistema permette ad un utente già registrato di accedere al sistema
Attori primari: Utente
Attori secondari: Nessuno
Precondizioni: 1) L'utente deve essere registrato
Sequenza degli eventi principale: 1) Il caso d'uso inizia quando l'utente clicca sulla scritta "login" 2) <b>While</b> i dati inseriti non sono corretti: 2.1) Il sistema chiede all'utente di inserire: email, password 2.2) Il sistema verifica le credenziali 3) Il sistema autentica l'utente
Postcondizioni: L'utente ha effettuato l'accesso al sistema.
Sequenza degli eventi alternativa: Nessuno

## Caso d'uso: recupera password

Caso d'uso: recupera password
ID: 3
Breve descrizione: Segmento 1: Il sistema permette ad un utente già registrato di accedere in caso di smarrimento di password
Attori primari: Utente
Attori secondari: Nessuno
Precondizioni segmento 1: 1) L'utente ha un account registrato nel sistema. 2) L'utente visualizza la schermata di login. 3) L'utente seleziona l'opzione "recupera password"
Sequenza degli eventi del segmento 1: 1) While l'email inserita dall'utente non è registrata: 1.1) Il sistema chiede all'utente di inserire la mail 1.2) Il sistema valida l'email inserita dall'utente 2) Il sistema genera una nuova password e la invia all'indirizzo email fornito 3) L'utente riceve la mail e utilizza la nuova password per accedere all'account
Postcondizioni del segmento 1: 1) L'utente può accedere al proprio account utilizzando la nuova password
Sequenza degli eventi alternativa: Nessuna

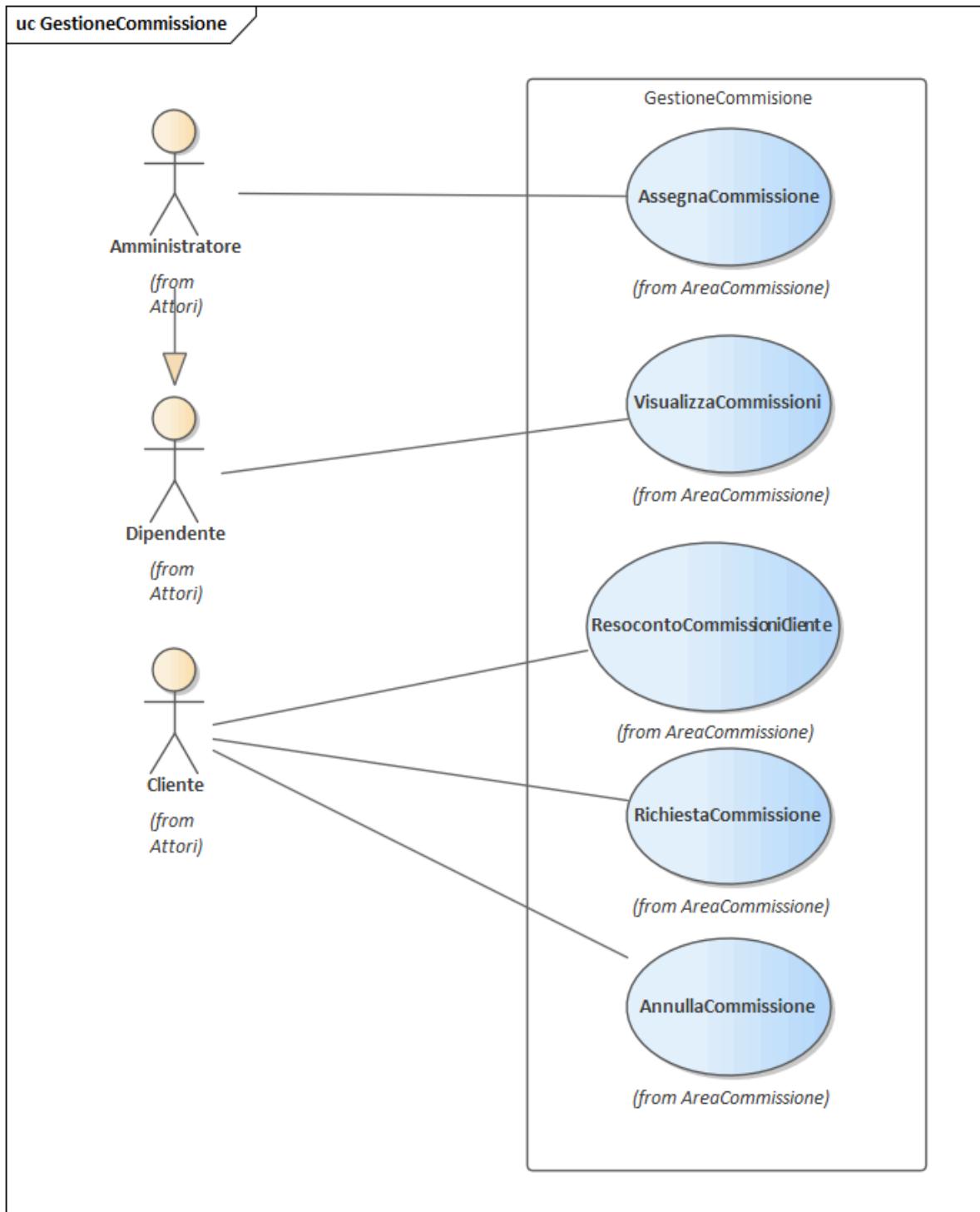
## Caso d'uso: aggiungi dipendente

Caso d'uso: aggiungi dipendente
ID: 4
Breve descrizione: Il sistema permette all'amministratore di aggiungere un dipendente
Attori primari: amministratore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: <ol style="list-style-type: none"><li>1) L'amministratore ha effettuato il login al proprio account</li><li>2) Il nuovo dipendente non è già stato inserito</li></ol>
Sequenza degli eventi principale: <ol style="list-style-type: none"><li>1) Il caso d'uso inizia quando l'amministratore seleziona "Aggiungi dipendente".</li><li>2) Il sistema richiede all'amministratore di inserire le seguenti informazioni del nuovo dipendente: nome, cognome, data di nascita, residenza, ruolo, qualifica, tipo di contratto, scadenza contratto.</li><li>3) Il sistema aggiunge il dipendente al sistema.</li></ol>
Postcondizioni: <ol style="list-style-type: none"><li>1) Il dipendente viene aggiunto al sistema</li><li>2) Il dipendente può effettuare l'accesso al sistema</li></ol>
Sequenza degli eventi alternativa: nessuna

## Caso d'uso: rimuovi dipendente

Caso d'uso: rimuovi dipendente
ID: 5
Breve descrizione: Il sistema permette all'amministratore di rimuovere un dipendente
Attori primari: amministratore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: <ol style="list-style-type: none"><li>1) L'amministratore ha effettuato il login al proprio account</li><li>2) Il nuovo dipendente è già registrato nel sistema</li></ol>
Sequenza degli eventi principale: <ol style="list-style-type: none"><li>1) Il caso d'uso inizia quando l'amministratore seleziona "Rimuovi dipendente".</li><li>2) Il sistema fornisce all'amministratore una lista di tutti i dipendenti.</li><li>3) Il sistema rimuove il dipendente dal sistema.</li></ol>
Postcondizioni: <ol style="list-style-type: none"><li>1) Il dipendente viene rimosso dal sistema</li><li>2) Il dipendente non può più effettuare l'accesso al sistema</li></ol>
Sequenza degli eventi alternativa: nessuna

## Diagramma Gestione Commissione



## Caso d'uso: resoconto commissioni

Caso d'uso: Resoconto Commissioni
ID: 6
Breve descrizione: Il sistema permette ad un cliente di visualizzare un resoconto di tutte le commissioni effettuate
Attori primari: Clienti
Attori secondari: Nessuno
Precondizioni: 1) Il cliente ha effettuato il login al sistema.
Sequenza degli eventi principali: 1) Il caso d'uso inizia quando il cliente seleziona "Visualizza stato pacchi" 2) Il sistema fornisce al cliente lo storico di tutte le commissioni passate a suo nome, aggiungendo anche informazioni riguardo lo stato di spedizione dei singoli pacchi
Postcondizioni: Nessuna
Sequenza alternativa degli eventi: Nessuno

## Caso d'uso: visualizza commissioni

Caso d'uso: Visualizza Commissioni
ID: 7
Breve descrizione: Il sistema permette ad un dipendente di visualizzare le commissioni da prendere in carico
Attori primari: Dipendente
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: 1) Il dipendente ha effettuato il login.
Sequenza principale degli eventi: 1) Il caso d'uso inizia quando il dipendente clicca su "Visualizza ordini" 2) Il sistema permette la visualizzazione a schermo di tutte le informazioni relative agli ordini da prendere in carico.
Postcondizioni: Nessuna
Sequenza di eventi alternativa: nessuna

## Caso d'uso: richiesta commissione

Caso d'uso: Richiesta Commissione
ID: 8
Breve descrizione: Il sistema dovrà permettere ai clienti di inviare una richiesta di commissione
Attori primari: cliente
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: 1) Il cliente deve aver già effettuato il login
Sequenza principale degli eventi: 1) Il caso d'uso inizia quando il cliente clicca su "Effettua un ordine" 2) Il sistema richiede al cliente i seguenti dati: numero di pacchi, peso, dimensioni, costo, informazioni di sicurezza, nazione di destinazione, città di destinazione, via di destinazione, nome azienda di destinazione, numero di telefono referente azienda di destinazione, nome e cognome referente di destinazione 3) Il sistema genera un ID univoco per ogni pacco.
Postcondizioni: 1) La richiesta di ordine viene presa in carico
Sequenza degli eventi alternativa: nessuna

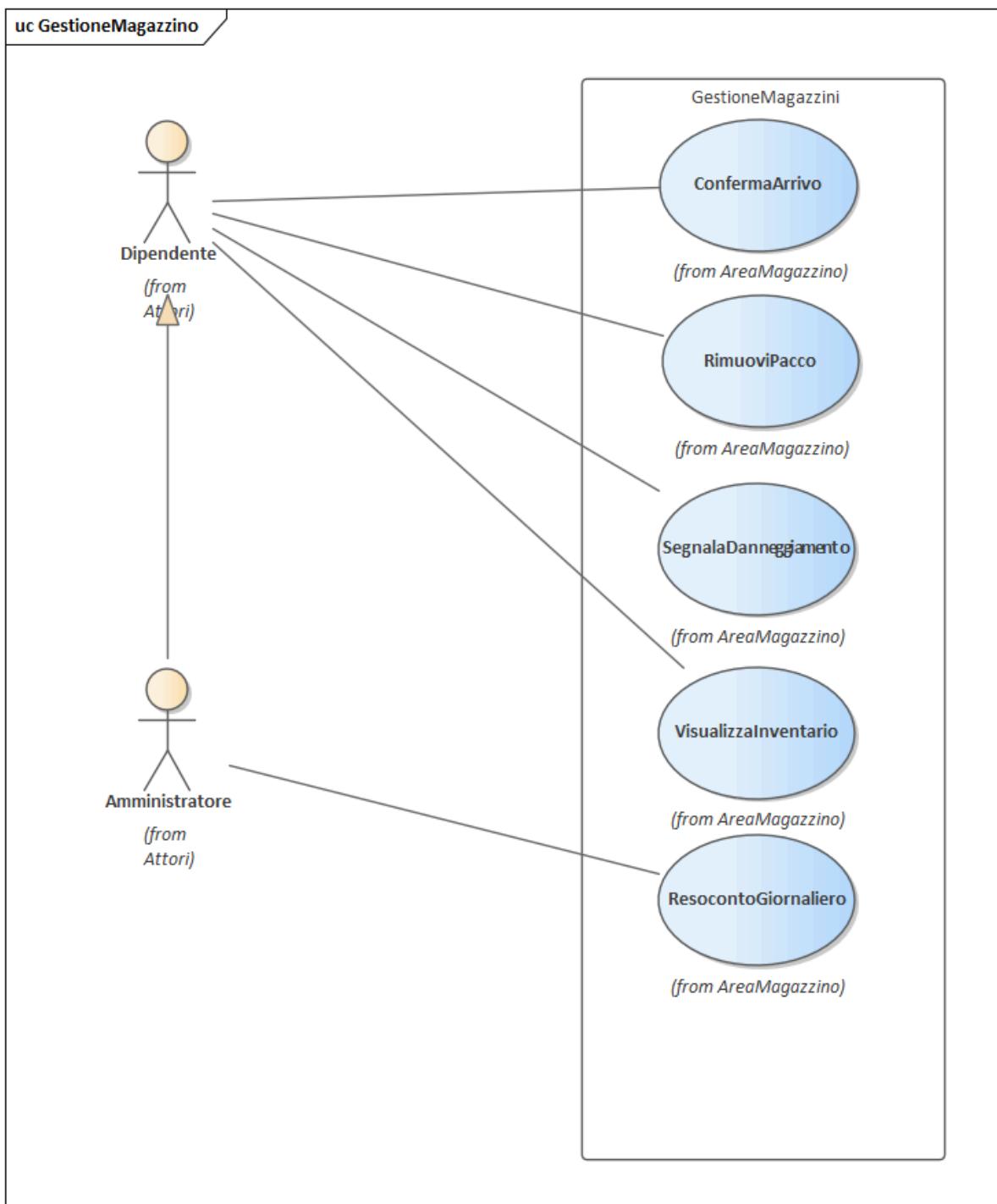
## Caso d'uso: annulla commissione

Caso d'uso: Annulla commissione
ID: 9
Breve descrizione: Il sistema permette al cliente di annullare una commissione precedentemente effettuata
Attori primari: cliente
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: <ol style="list-style-type: none"><li>1) Il cliente deve aver effettuato il login</li><li>2) Il cliente deve aver effettuato un ordine</li><li>3) L'ordine non deve essere ancora stato ritirato</li></ol>
Sequenza principale degli eventi: <ol style="list-style-type: none"><li>1) Il cliente clicca su "Resoconto spedizioni"</li><li>2) Il cliente seleziona "Annulla" sull'ordine che desidera annullare</li></ol>
Postcondizioni: <ol style="list-style-type: none"><li>1) Le informazioni relative all'ordine vengono rimosse dal sistema e non sarà più necessario prenderlo in carico</li><li>2) I pacchi associati all'ordine vengono rimossi dal sistema</li></ol>
Sequenza degli eventi alternativa: nessuna

## Caso d'uso: assegna commissione

Caso d'uso: Assegna Commissione
ID: 10
Breve descrizione: Il sistema dovrà permettere all'amministratore di assegnare uno o più commissioni ad un dipendente
Attori primari: amministratore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: <ol style="list-style-type: none"><li>1) L'amministratore deve aver effettuato il login</li><li>2) Ci deve essere almeno una richiesta di spedizione</li></ol>
Sequenza principale degli eventi <ol style="list-style-type: none"><li>1) L'amministratore clicca su "Assegna Spedizioni"</li><li>2) L'amministratore associa ad ogni spedizione un dipendente, una data ed un orario, poi clicca "Conferma"</li></ol>
Postcondizioni: <ol style="list-style-type: none"><li>1) Il dipendente ed il cliente vengono notificati</li></ol>
Sequenza degli eventi alternativa: nessuno

## Diagramma Gestione Magazzino



## Caso d'uso: conferma arrivo

Caso d'uso: Conferma Arrivo
ID: 11
Breve descrizione: Il sistema deve permettere ai dipendenti di registrare i pacchi che arrivano in magazzino
Attori primari: Dipendente
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: 1) Il dipendente deve aver effettuato il login. 2) Il dipendente deve aver preso in carico un ordine assegnatogli dall'amministratore
Sequenza degli eventi principale: 1) Il dipendente clicca su "Conferma Arrivo" 2) Il dipendente seleziona lo stato della commissione 3) IF tutti i pacchi sono corretti 3.1) Il sistema conferma i pacchi 4) ELSE 4.1) Il sistema rimuove i pacchi
Postcondizioni: nessuna
Sequenza degli eventi alternativa: nessuna

## Caso d'uso: rimuovi pacco

Caso d'uso: Rimuovi pacco
ID: 12
Breve descrizione: Il sistema deve permettere al dipendente di rimuovere un pacco registrato nel magazzino
Attori primari: dipendente
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: 1) Il dipendente deve aver effettuato il login.
Sequenza degli eventi principale: 1) Il dipendente clicca su rimuovi pacco 2) Il dipendente inserisce l'id del pacco che vuole rimuovere 3) Il dipendente clicca "Conferma"
Postcondizioni: 1) Il pacco viene rimosso dal sistema
Sequenza degli eventi alternativa: nessuna

## Caso d'uso: resoconto giornaliero

Caso d'uso: Resoconto giornaliero
ID: 13
Breve descrizione: Il sistema permette all'amministratore di generare un resoconto dello stato di tutti i pacchi in spedizione.
Attori principali: Dipendente
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: 1) L'amministratore deve aver effettuato il login
Sequenza degli eventi principale: 1) L'amministratore clicca su "Resoconto Giornaliero" 2) Il sistema fornisce all'amministratore la lista dei dipendenti occupati in spedizione e i pacchi spediti in giornata, ordinati in base al mezzo che li trasporta
Postcondizioni: nessuno
Sequenza degli eventi alternativa: nessuno

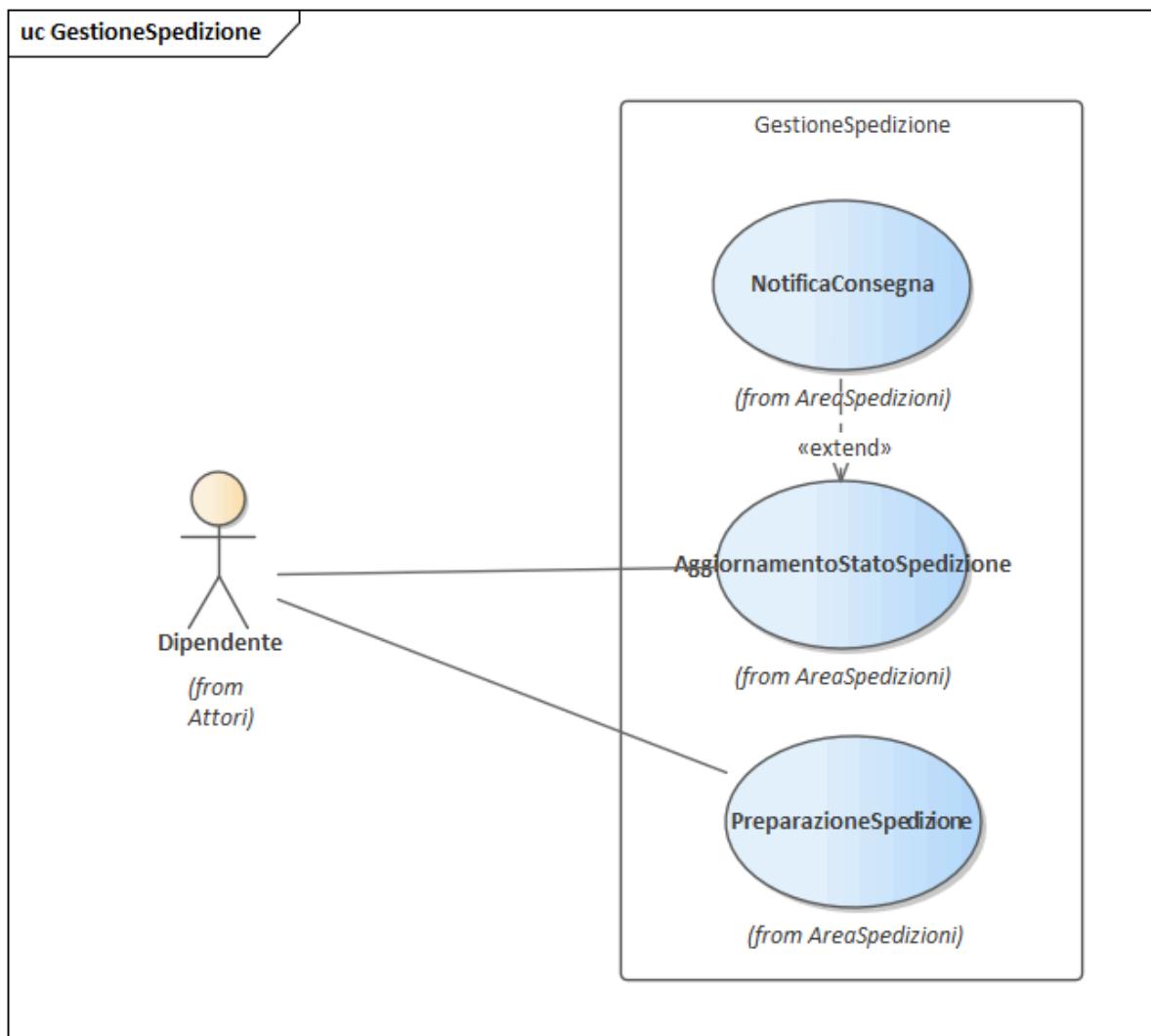
## Caso d'uso: Segnala danneggiamento

Caso d'uso: Segnala danneggiamento
ID: 14
<p>Breve descrizione: Il sistema permette al dipendente di segnalare un problema riguardante uno o più pacchi presenti in magazzino</p>
<p>Attori primari: dipendente</p>
<p>Attori secondari: nessuno</p>
<p>Precondizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1) Il dipendente deve aver effettuato il login</li><li>2) Il pacco deve essere registrato nel sistema</li></ul>
<p>Sequenza principale degli eventi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1) Il dipendente clicca su "Segnala un problema"</li><li>2) Il dipendente inserisce l'id del pacco e una breve descrizione riguardante il problema</li></ul>
<p>Postcondizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1) Viene notificata l'azienda che ha fornito il pacco</li><li>2) La spedizione riferita al pacco viene interrotta</li></ul>
<p>Sequenza degli eventi alternativa: nessuna</p>

## Caso d'uso: visualizza inventario

Caso d'uso: Visualizza inventario
ID: 15
Breve descrizione: Il sistema deve fornire al dipendente informazioni su ogni pacco contenuto in magazzino
Attori primari: dipendente
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: 1) Il dipendente deve aver effettuato il login
Sequenza principale degli eventi: 1) Il dipendente clicca su "Inventario" 2) Il sistema fornisce al dipendente: Id pacco, peso, dimensioni, informazioni di sicurezza, nazione di destinazione, via di destinazione, nome azienda di destinazione
Postcondizioni: nessuna
Sequenza degli eventi alternativa: nessuna

## Diagramma Gestione Spedizione



## Caso d'uso: preparazione spedizione

Caso d'uso: preparazione spedizione
ID: 16
Breve descrizione: Il programma deve fornire al dipendente gli ID dei pacchi al fine di preparare una spedizione.
Attori primari: dipendente
Attori secondari: sistema
Precondizioni: 1) Il dipendente deve aver effettuato il login
Sequenza degli eventi principale: 1) Il dipendente clicca su "prepara ordine" 2) Il sistema fornisce al dipendente una lista di pacchi da caricare. 3) Il sistema modifica lo stato del dipendente da "libero" ad "occupato"
Postcondizioni: nessuna
Sequenza degli eventi alternativa: nessuna

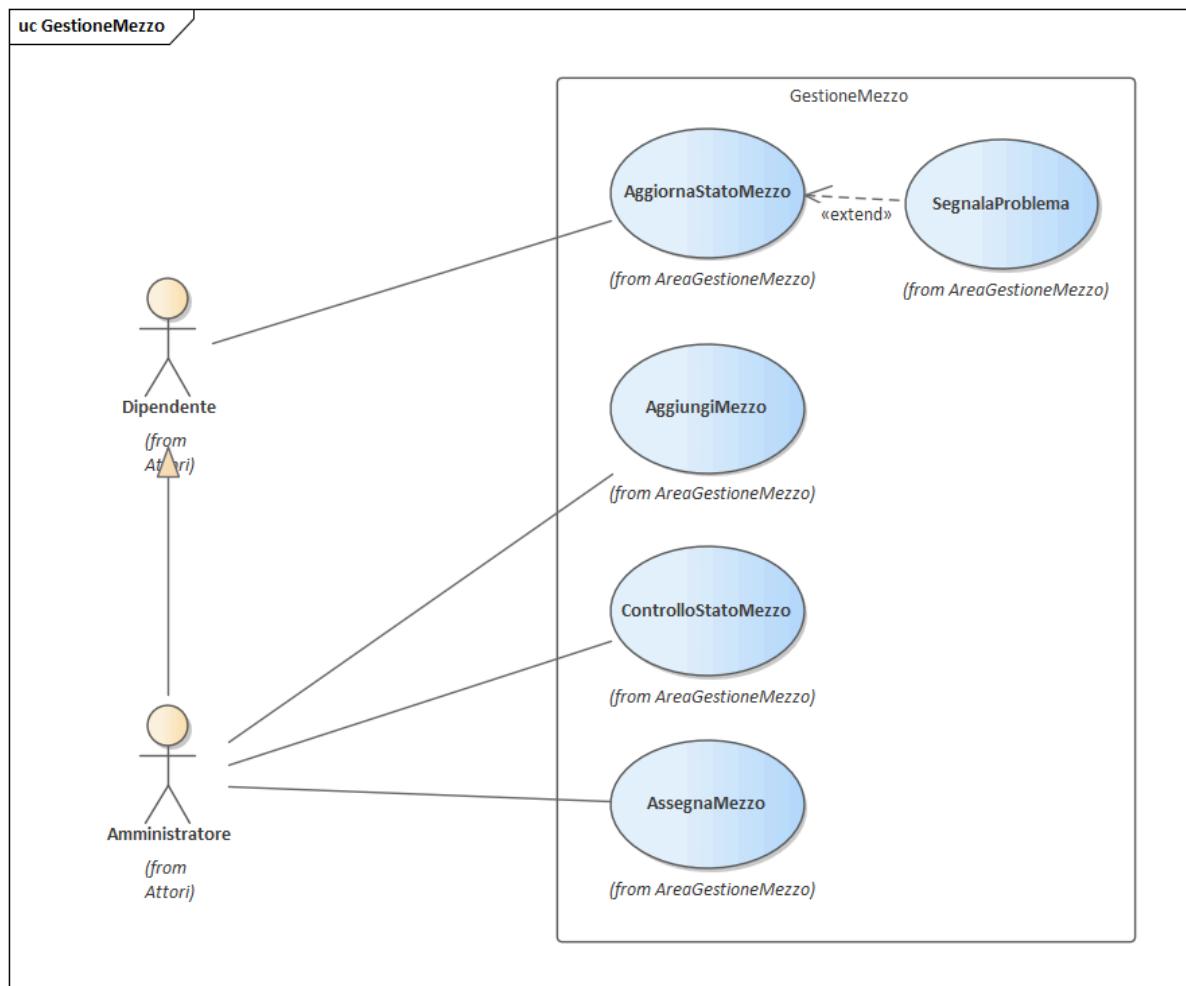
## Caso d'uso: Aggiornamento stato spedizione

Caso d'uso: Aggiornamento stato spedizione
ID: 17
Breve descrizione: Il sistema deve permettere al dipendente di aggiornare lo stato della spedizione.
Attore principale: dipendente
Attore secondario: nessuno
Precondizioni: 1) Il dipendente deve aver effettuato il login
Sequenza principale degli eventi: 1) Il dipendente clicca su "aggiorna stato spedizione" 2) Il dipendente fornisce al sistema la posizione, lo stato del carico e l'ora stimata di arrivo 3) IF il pacco è partito dal magazzino 3.1) Il sistema registra lo stato del pacco come "In spedizione" 4) IF il pacco è stato consegnato 3.1) Il sistema registra lo stato del pacco come "Consegnato" 5) IF il dipendente è tornato alla sede 4.1) Il sistema registra lo stato del dipendente come "Libero"
Postcondizioni: 1) L'amministratore e il cliente vengono notificati dello stato del pacco
Sequenza degli eventi alternativa: nessuna

## Caso d'uso: notifica di consegna

Caso d'uso: Notifica di consegna
ID: 18
Breve descrizione: Il sistema invia al cliente una notifica via email quando i pacchi sono stati consegnati a destinazione
Attori primari: Nessuno
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: 1) Il cliente deve aver effettuato il login
Sequenza degli eventi principale: 1) Il cliente clicca su "Visualizza stato pacchi" 2) Il cliente riceve informazioni sulla posizione e stato della merce.
Postcondizioni: nessuna
Sequenza degli eventi alternativa: nessuna

## Diagramma Gestione Mezzo



## Caso d'uso: controlla stato mezzi

Caso d'uso: controlla stato mezzi
ID: 19
<p>Breve Descrizione: Il sistema dovrà permettere all'amministratore di controllare se qualche mezzo abbia bisogno di manutenzione ordinaria o straordinaria</p>
<p>Attori primari: Amministratore</p>
<p>Attori secondari: nessuno</p>
<p>Precondizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1) L'amministratore deve aver effettuato il login</li><li>2) Il sistema fornisce all'amministratore una lista di tutti i mezzi</li><li>3) FOR EACH mezzo presente nel sistema<ul style="list-style-type: none"><li>3.1) IF Un dipendente ha segnalato un problema in merito al mezzo<ul style="list-style-type: none"><li>3.1.1) Contrassegna il mezzo</li></ul></li><li>3.2) IF Il mezzo ha necessità di un intervento di manutenzione ordinaria<ul style="list-style-type: none"><li>3.2.1) Contrassegna il mezzo</li></ul></li></ul></li></ul>
<p>Sequenza principale degli eventi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1) L'amministratore clicca su "Gestione mezzi"</li></ul>
<p>Postcondizioni: nessuna</p>
<p>Sequenza degli eventi alternativa: nessuna</p>

## Caso d'uso: aggiungi mezzo

Caso d'uso: aggiungi mezzo
ID: 20
Breve descrizione: Il sistema dovrà permettere al dipendente di aggiungere un nuovo mezzo
Attori primari: Amministratore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: 1) Il dipendente deve aver effettuato il login
Sequenza principale degli eventi: 1) Il dipendente clicca su "Aggiungi mezzo" 2) Il dipendente fornisce al sistema le informazioni che caratterizzano il mezzo: numero di targa, numero di telaio, marca, modello e capacità di carico.
Postcondizioni: 1) Il sistema genera un ID univoco da associare al mezzo 2) Il mezzo viene memorizzato nel sistema
Sequenza degli eventi alternativa: nessuna

## Caso d'uso: aggiorna stato mezzo

Caso d'uso: aggiorna stato mezzo
ID: 21
Breve descrizione: Il sistema dovrà permettere al dipendente di aggiornare lo stato di un mezzo
Attori primari: dipendente
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: 1) Il dipendente deve aver effettuato il login
Sequenza principale degli eventi: 1) Il dipendente clicca su "Aggiorna stato mezzo" 2) Il dipendente seleziona il mezzo corrispondente inserendo l'ID univoco 3) Il sistema fornisce la possibilità di modificare i parametri del mezzo utilizzato
Postcondizioni: 1) Le modifiche effettuate vengono memorizzate
Sequenza degli eventi alternativa: nessuna

## Caso d'uso: segnala un problema

Caso d'uso: Segnala un problema
ID: 22
Breve descrizione: Il sistema deve permettere al dipendente di segnalare un problema di un veicolo
Attori primari: dipendente
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: 1) Il dipendente deve aver effettuato il login
Sequenza principale degli eventi: 1) Il dipendente clicca su "Segnala un problema" 2) Il dipendente scrive una breve descrizione riguardo il problema e stabilisce se il veicolo è ancora idoneo per essere guidato.
Postcondizioni: 1) l'amministratore viene notificato del problema del veicolo
Sequenza degli eventi alternativa: nessuna

## Caso d'uso: assegna mezzo

Caso d'uso: assegna mezzo
ID: 23
Breve descrizione: Il sistema permette all'amministratore di assegnare un mezzo ad un dipendente
Attori primari: amministratore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: <ol style="list-style-type: none"><li>1) L'amministratore deve aver effettuato il login</li><li>2) Il sistema deve avere registrato almeno un mezzo senza dipendente assegnato</li></ol>
Sequenza principale degli eventi: <ol style="list-style-type: none"><li>1) L'amministratore clicca su assegna mezzo</li><li>2) L'amministratore associa al mezzo desiderato un dipendente</li></ol>
Postcondizioni: <ol style="list-style-type: none"><li>1) Il mezzo viene assegnato ad un dipendente</li></ol>
Sequenza degli eventi alternativa: nessuna

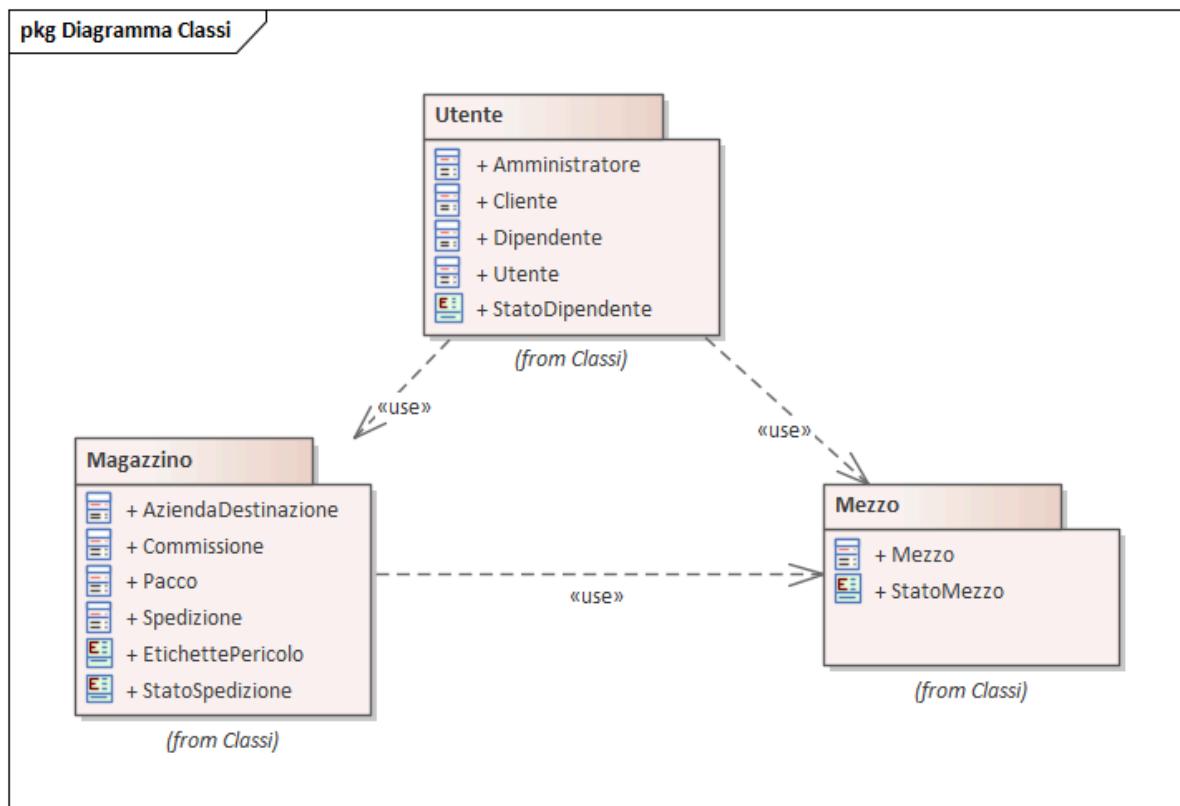
## 3.5 Matrice di Mapping

		Target		
			Source	
			AreaCommissione::AnnullaOrdine	
	GestioneCommissione::AnnullaOrdine	↑		
	GestioneCommissione::IncaricoRitiro			
	GestioneCommissione::RescontoSpedizioni			
	GestioneCommissione::RichiestaOrdine			
	GestioneCommissione::VisualizzaOrdine			
	GestionelMagazzino::ConfermaArrivo			
	GestionelMagazzino::RescontoGiornaliero			
	GestionelMagazzino::RimuoviPacco			
	GestionelMagazzino::SegnalaDanneggiamento			
	GestionelMagazzino::VisualizzalInventory			
	GestionelMezzo::AggiornaStatoMezzo			
	GestionelMezzo::RimuoviPacco			
	GestionelMezzo::SegnalaDanneggiamento			
	GestionelMezzo::VisualizzalInventory			
	GestioneSpedizione::AssegnaMezzo			
	GestioneSpedizione::ControllaStatoMezzo			
	GestioneSpedizione::SegnalaProblema			
	GestioneSpedizione::PreparazioneSpedizione			
	GestionelTente::AggiungiDipendente			
	GestionelTente::NotificaConsegna			
	GestionelTente::RecuperoPassword			
	GestionelTente::RegistrazioneAzienda			
	GestionelTente::RimuoviDipendente			
	GestionelUtente::AggiungiDipendente			
	GestionelUtente::LoginUtente			
	GestionelUtente::RecuperoPassword			
	GestionelUtente::RegistrazioneAzienda			
	GestionelUtente::RimuoviDipendente			
	AreaGestioneMezzo::AggiornaStatoMezzo			
	AreaGestioneMezzo::AggiungiMezzo			
	AreaGestioneMezzo::AssegnaMezzo			
	AreaGestioneMezzo::ControlloStatoMezzo			
	AreaGestioneMezzo::SegnalaProblema			
	AreaGestioneUtenti::AggiungiDipendente			
	AreaGestioneUtenti::LoginUtente			
	AreaGestioneUtenti::RecuperoPassword			
	AreaGestioneUtenti::RegistrazioneAzienda			
	AreaGestioneUtenti::RimuoviDipendente			
	AreaMagazzino::ConfermaArrivo			
	AreaMagazzino::RescontoGiornaliero			
	AreaMagazzino::RimuoviPacco			
	AreaMagazzino::SegnalaDanneggiamento			
	AreaMagazzino::VisualizzalInventory			
	AreaSpedizioni::AggiornamentoStatoSpedizione			
	AreaSpedizioni::NotificaConsegna			
	AreaSpedizioni::PreparazioneSpedizione			

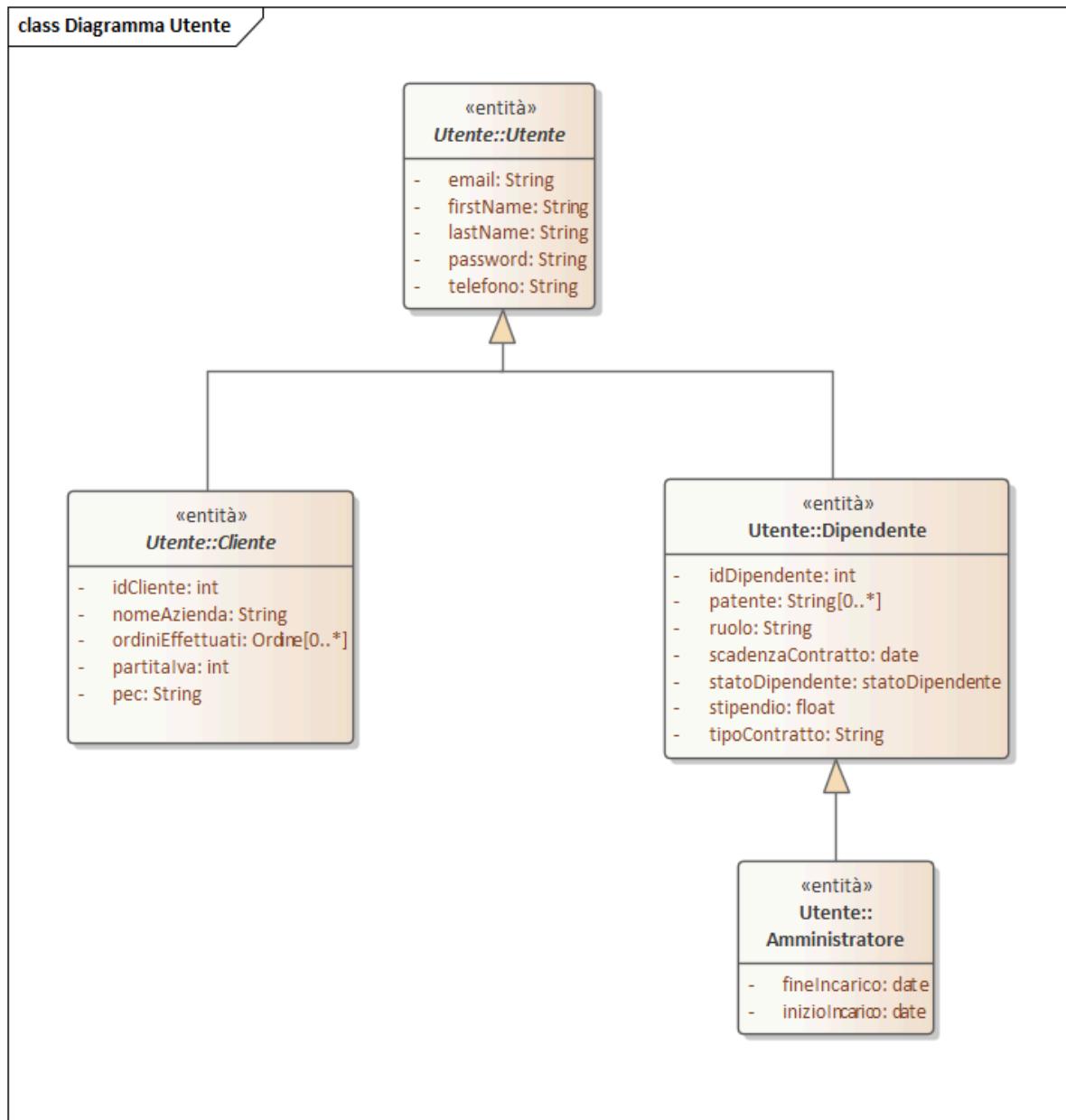
## 4. Analisi

### 4.1 Diagramma delle classi

#### 4.1.1 Package di analisi



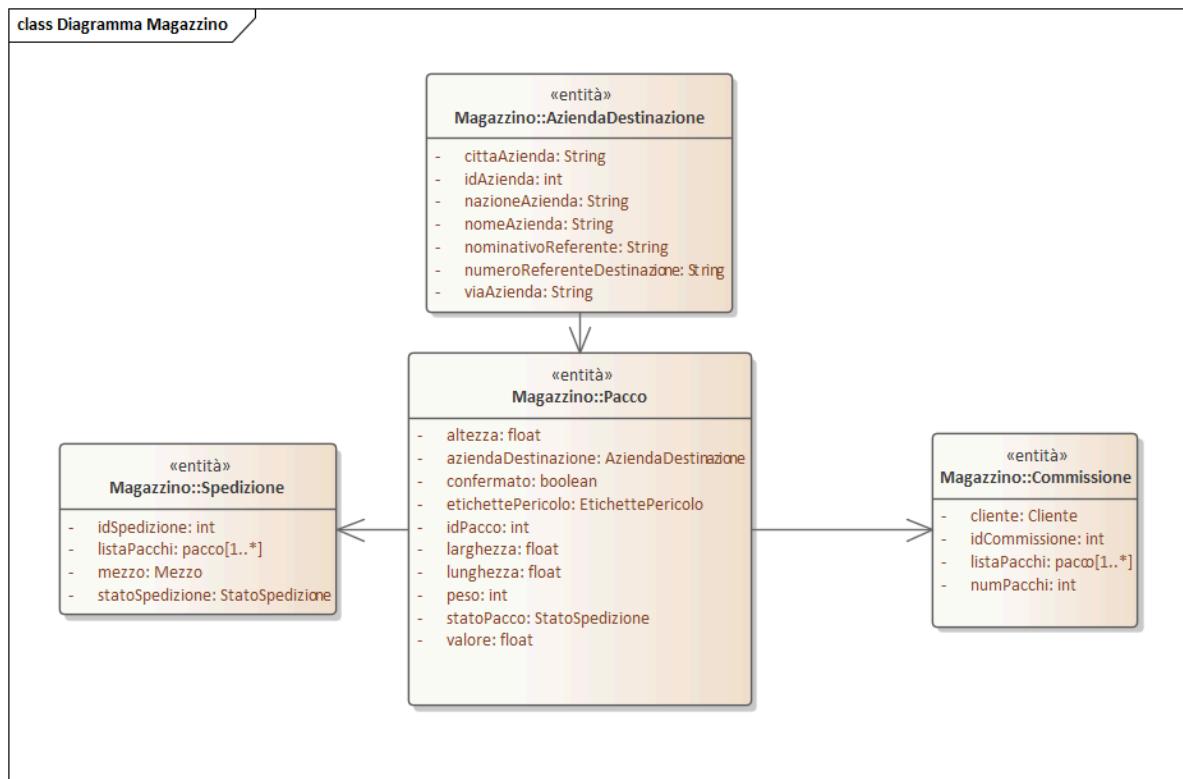
#### 4.1.2 Package di analisi: Utente



#### 4.1.3 Package di analisi: Mezzo

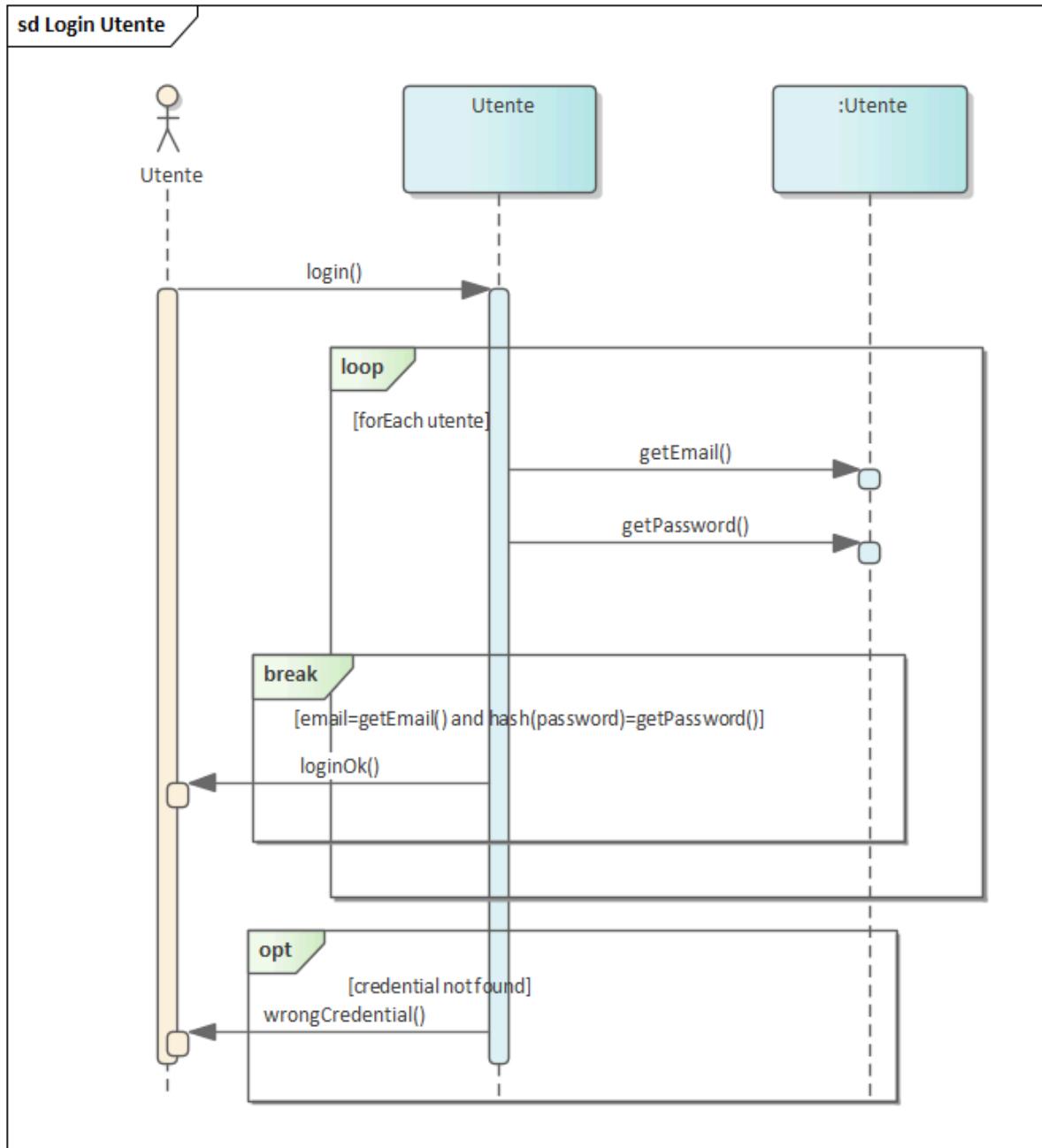


#### 4.1.4 Package di analisi: Magazzino

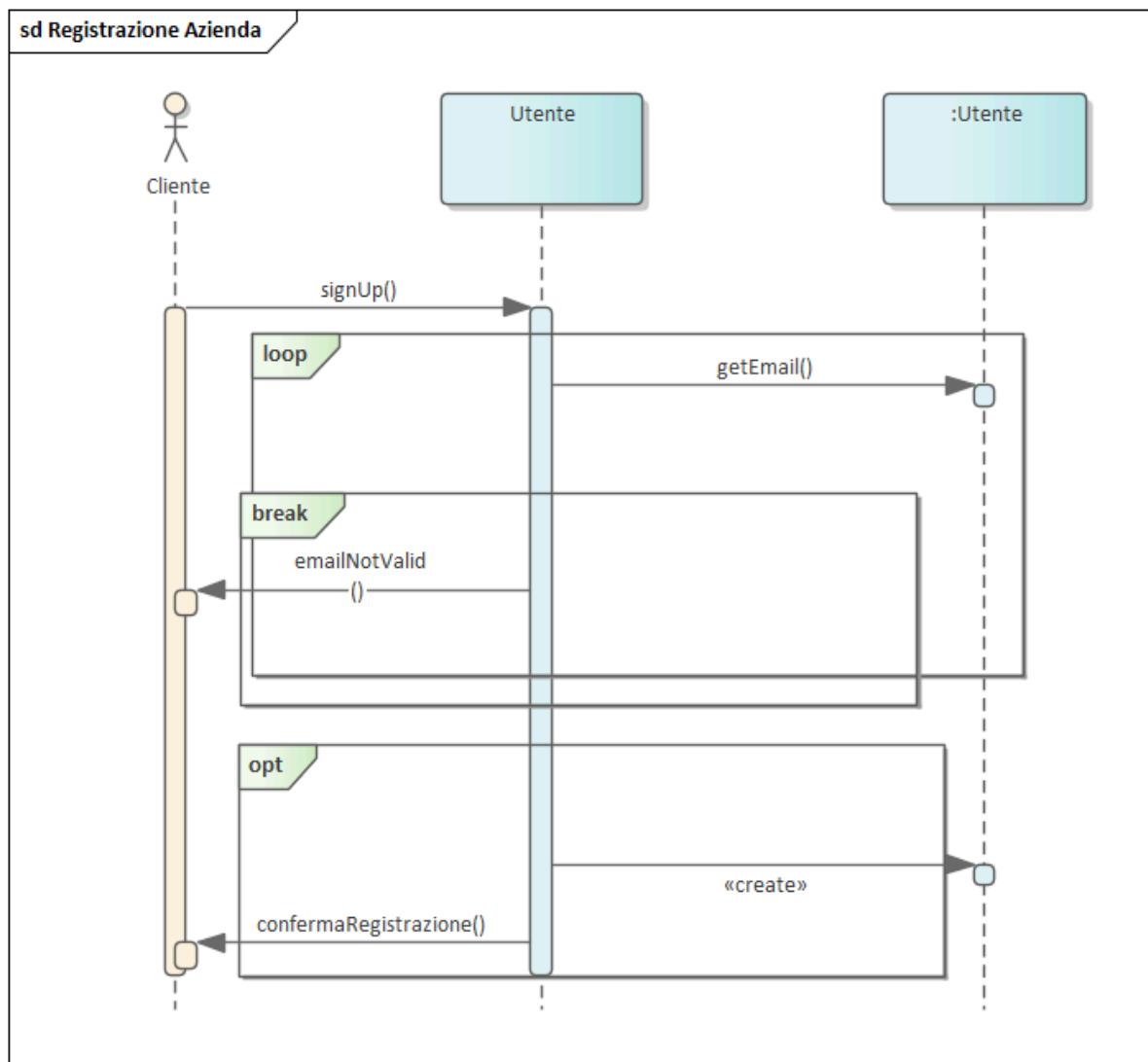


## 4.2 Diagrammi di sequenza

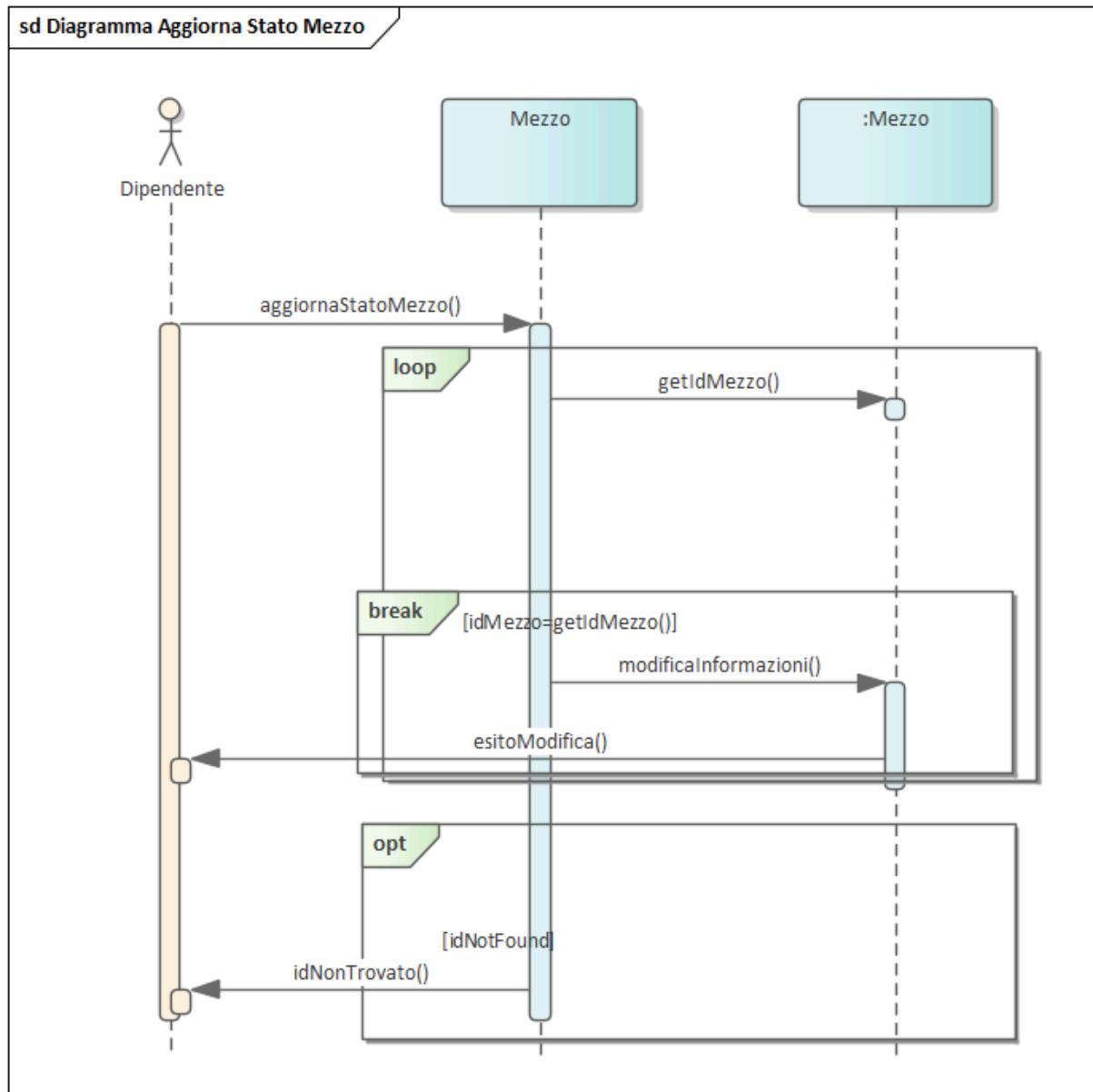
### 4.2.1 Login Utente



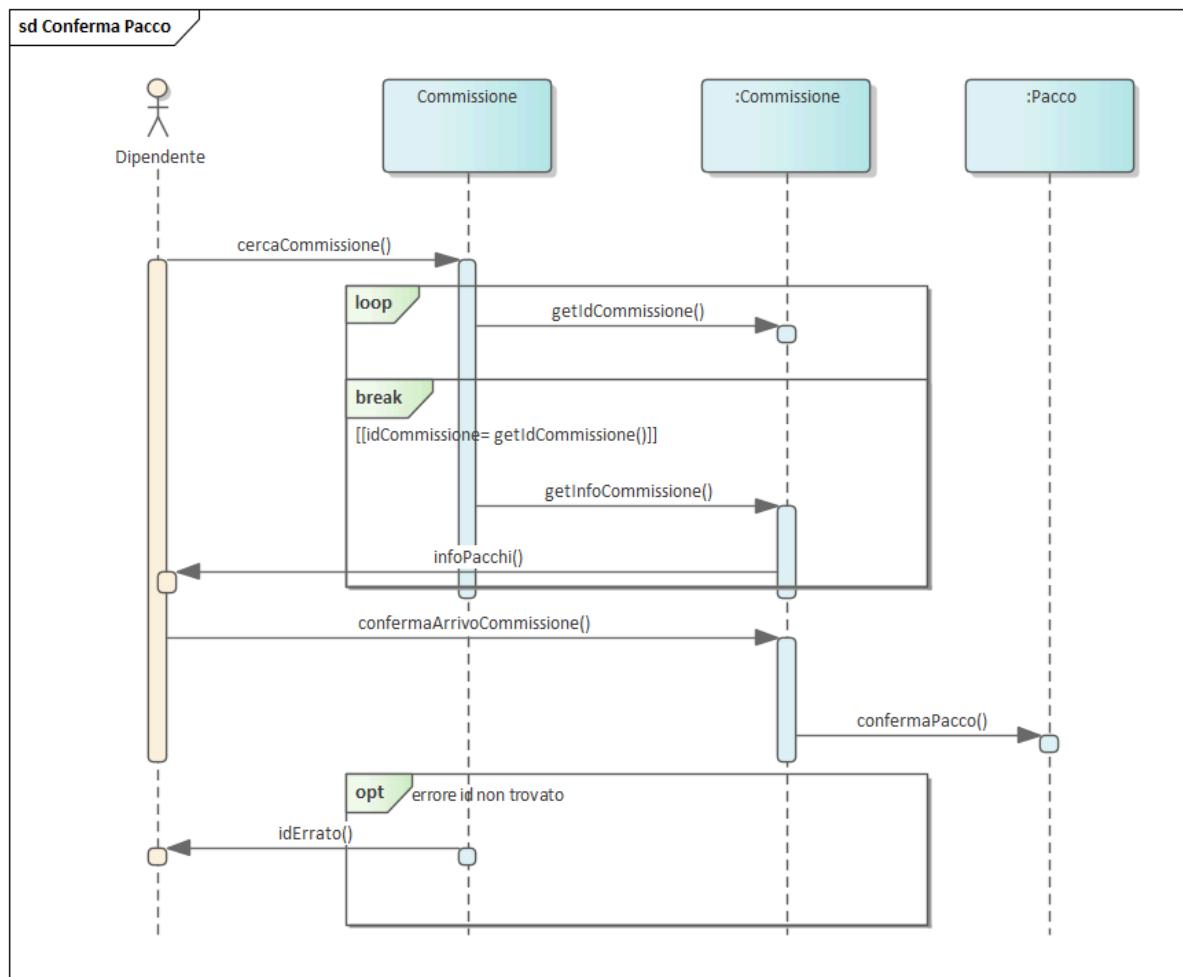
#### 4.2.2 Registrazione Azienda



### 4.2.3 Aggiorna Stato Mezzo

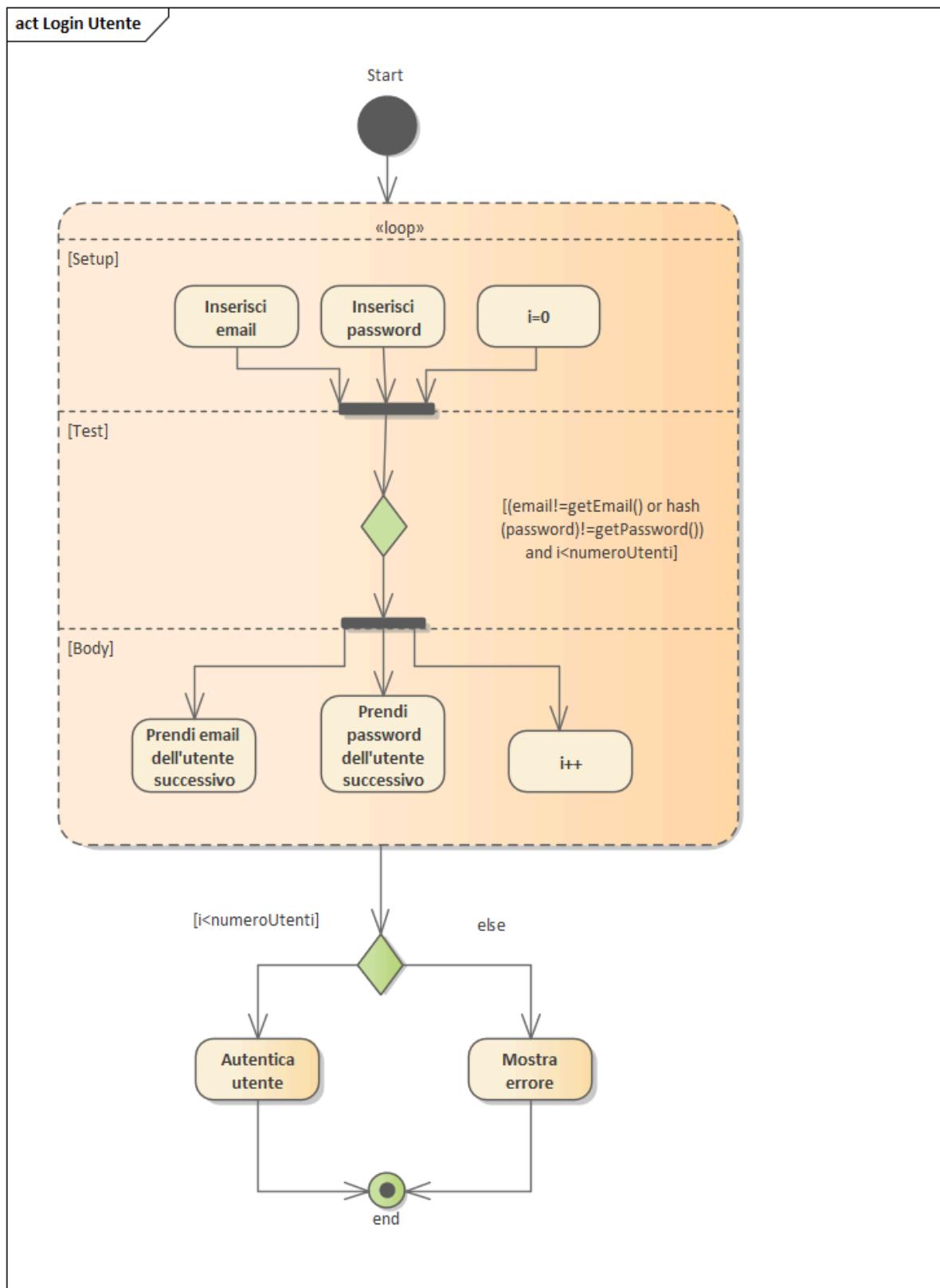


#### 4.2.4 Conferma Arrivo

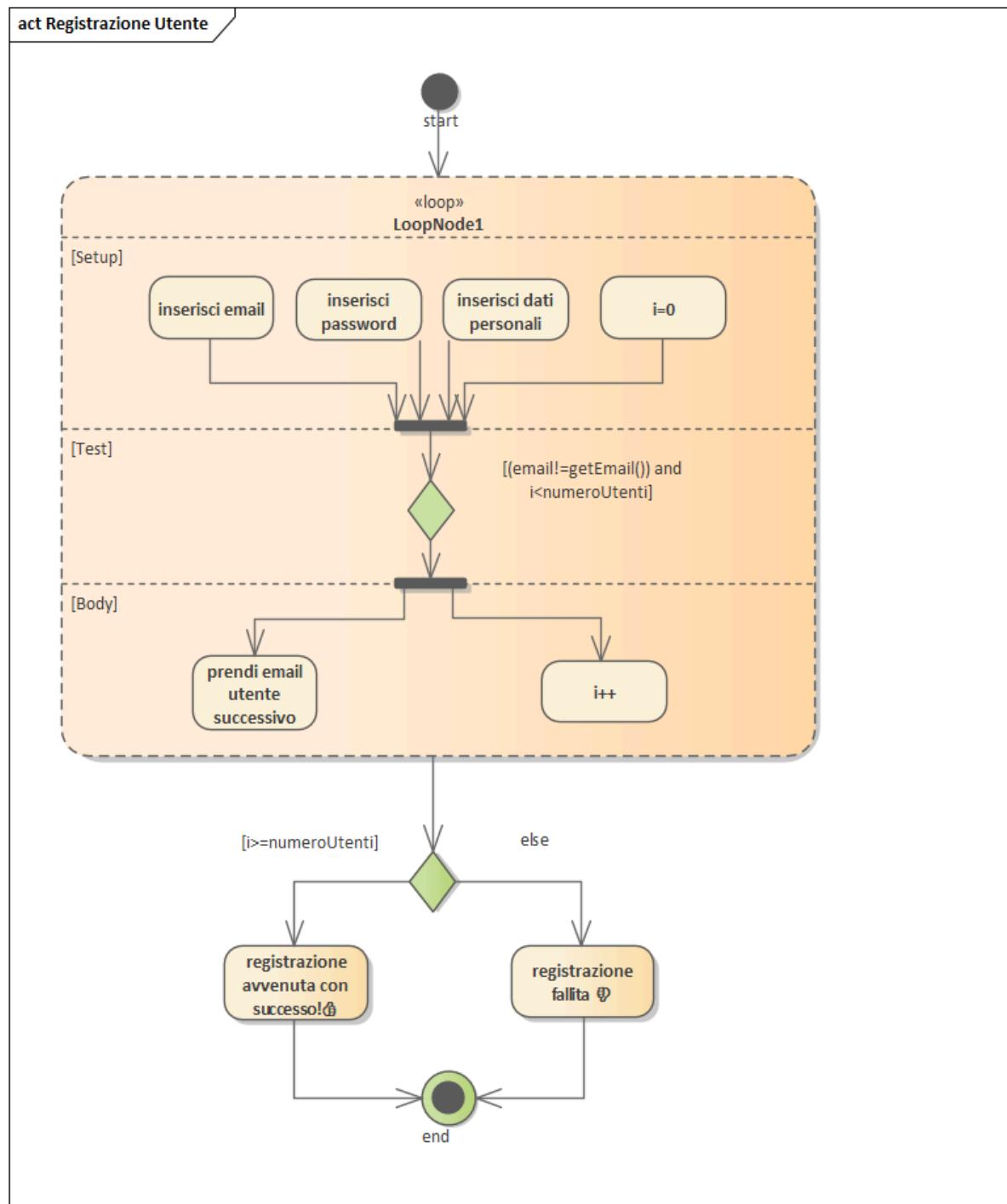


## 4.3 Diagrammi di attività

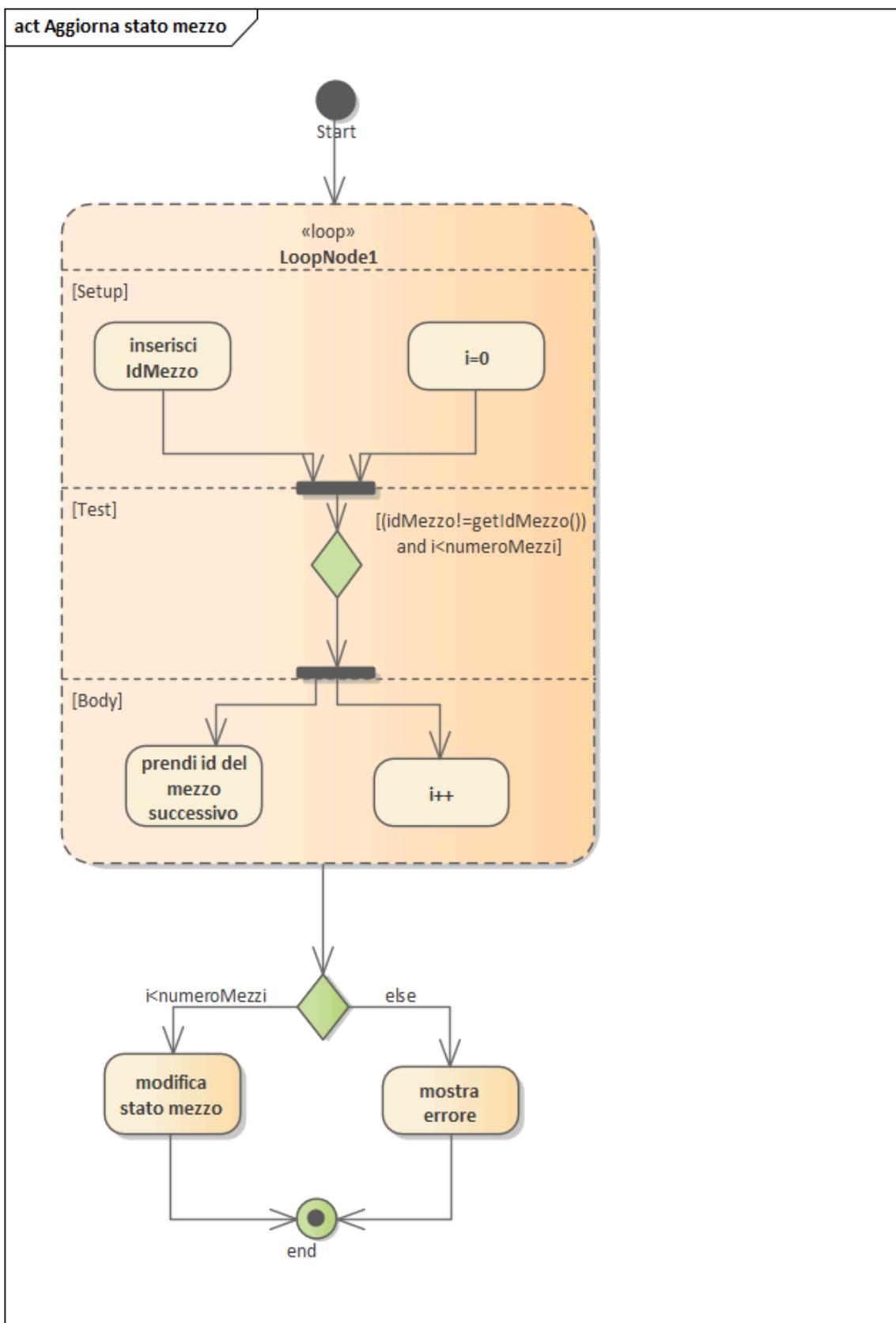
### 4.3.1 Login Utente



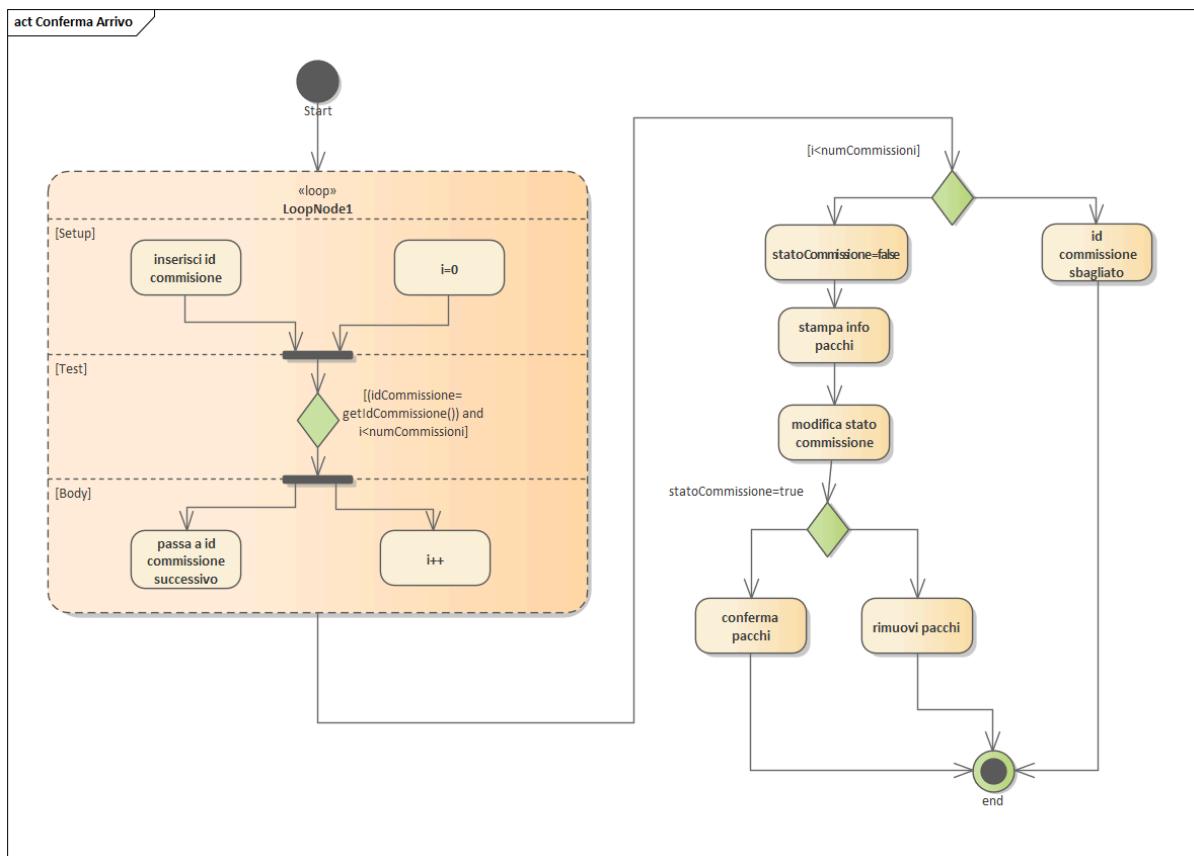
#### 4.3.2 Registrazione Utente



#### 4.3.3 Aggiorna Stato Mezzo

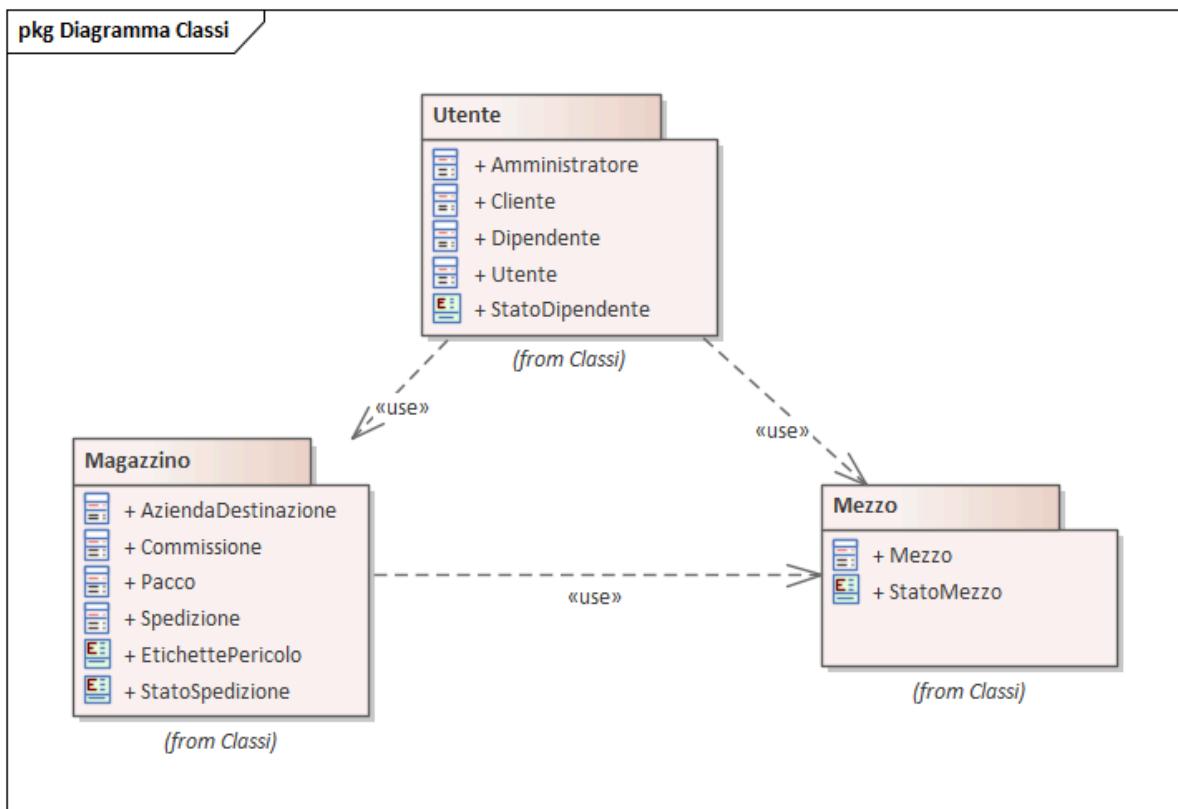


#### 4.3.4 Conferma Arrivo

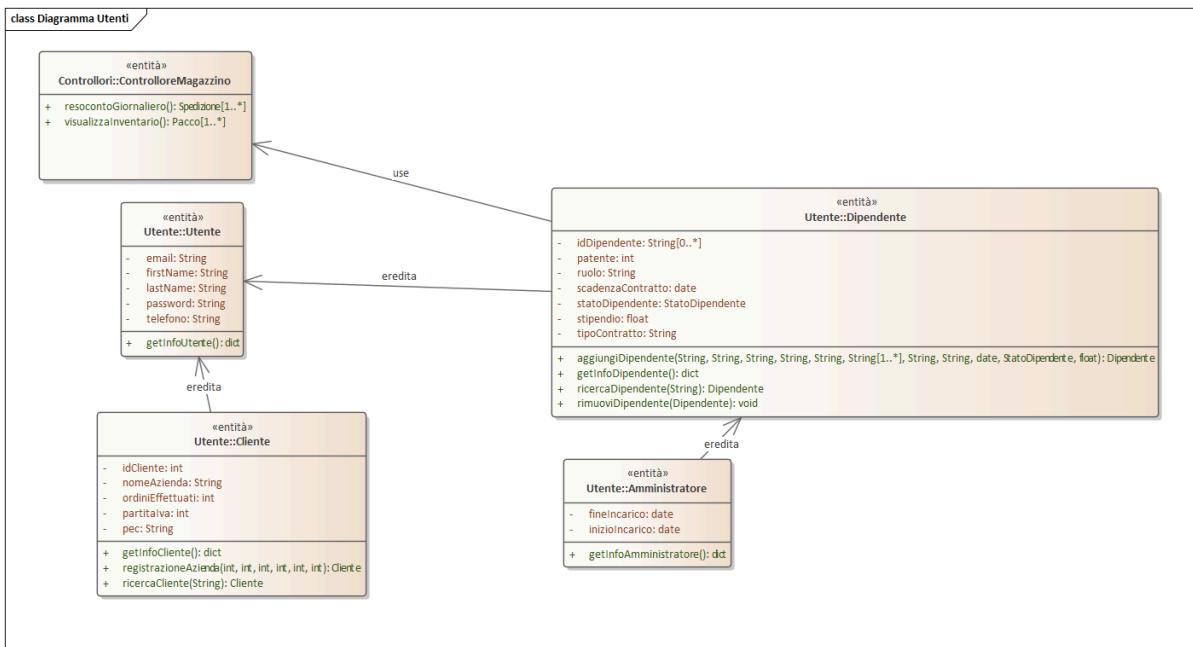


## 5. Progettazione

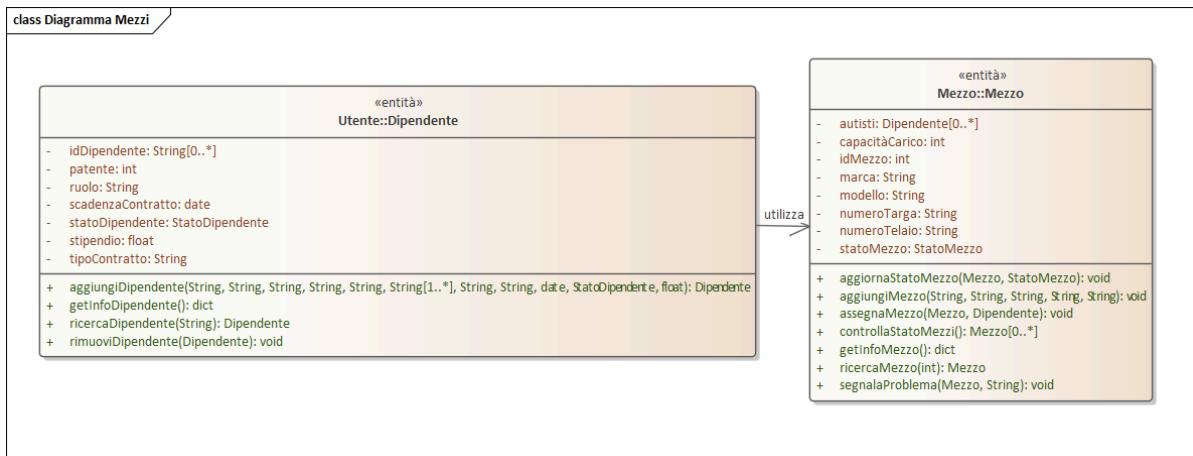
### 5.1 Classi di progettazione



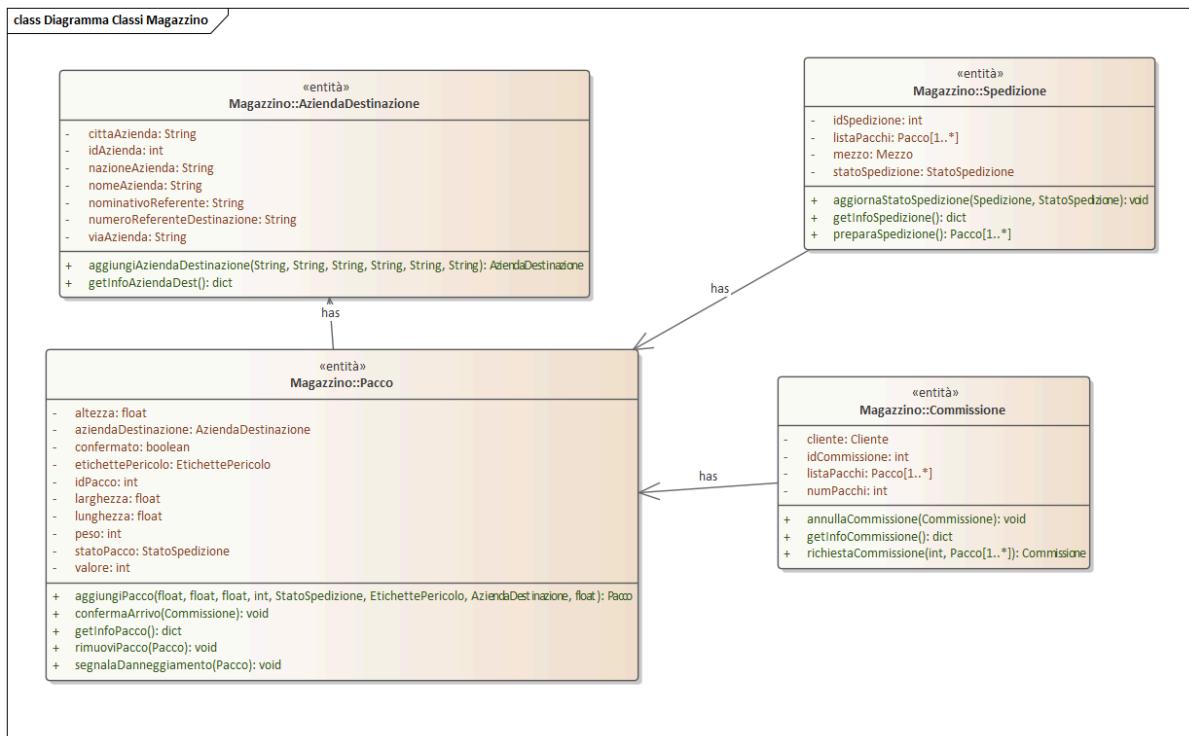
### 5.1.1 Diagramma delle Classi: Utente



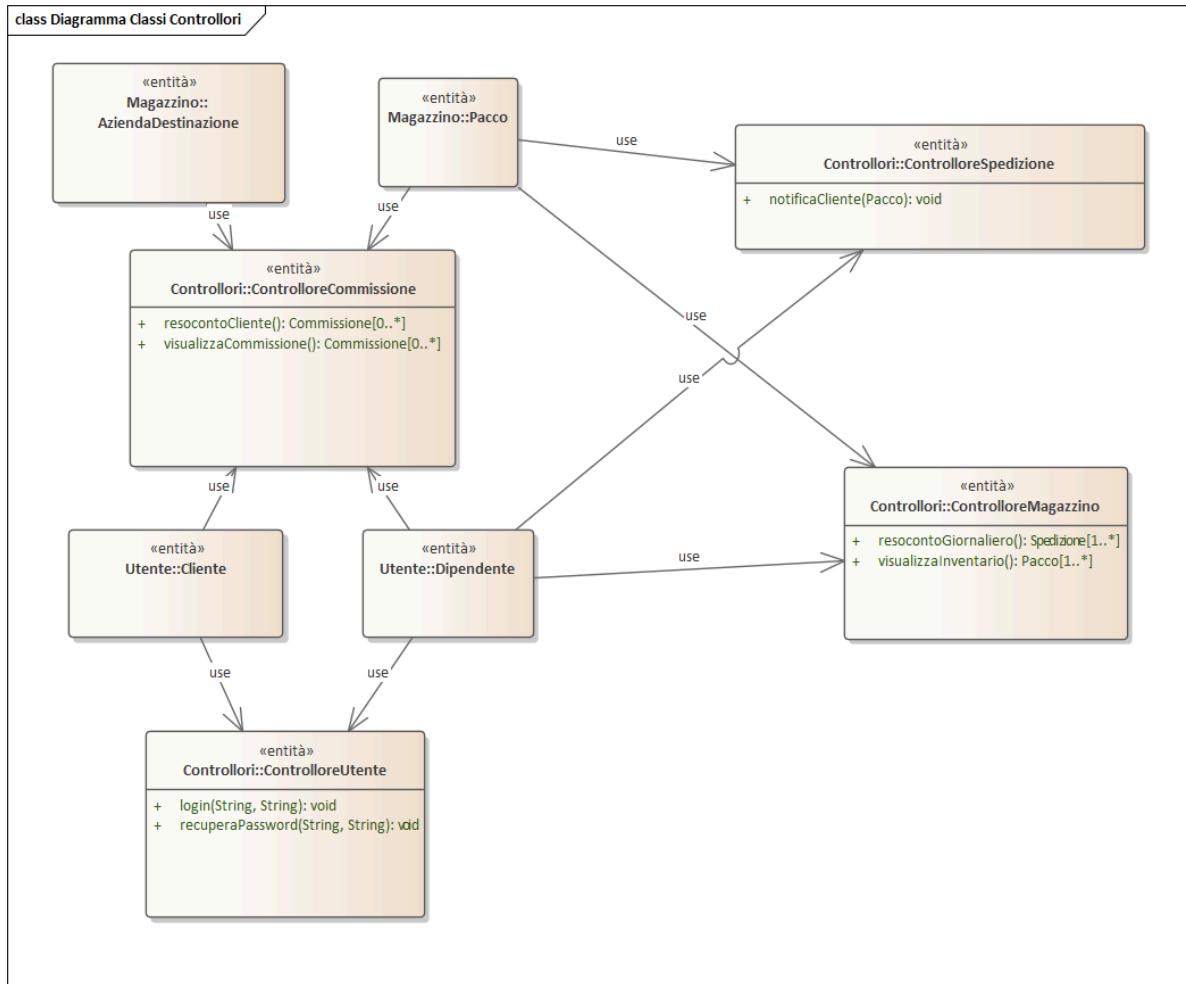
### 5.1.2 Diagramma delle Classi: Mezzo



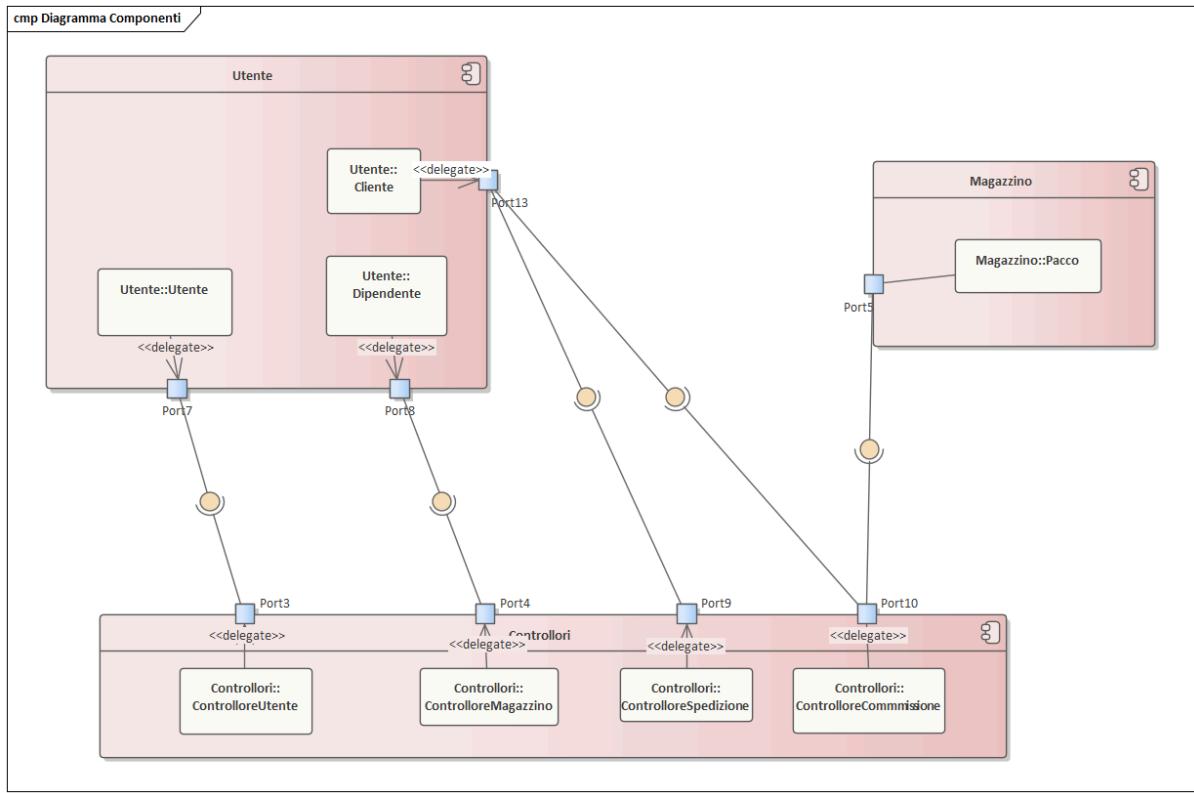
### 5.1.3 Diagramma delle Classi: Magazzino



## Diagramma delle classi: Controllori

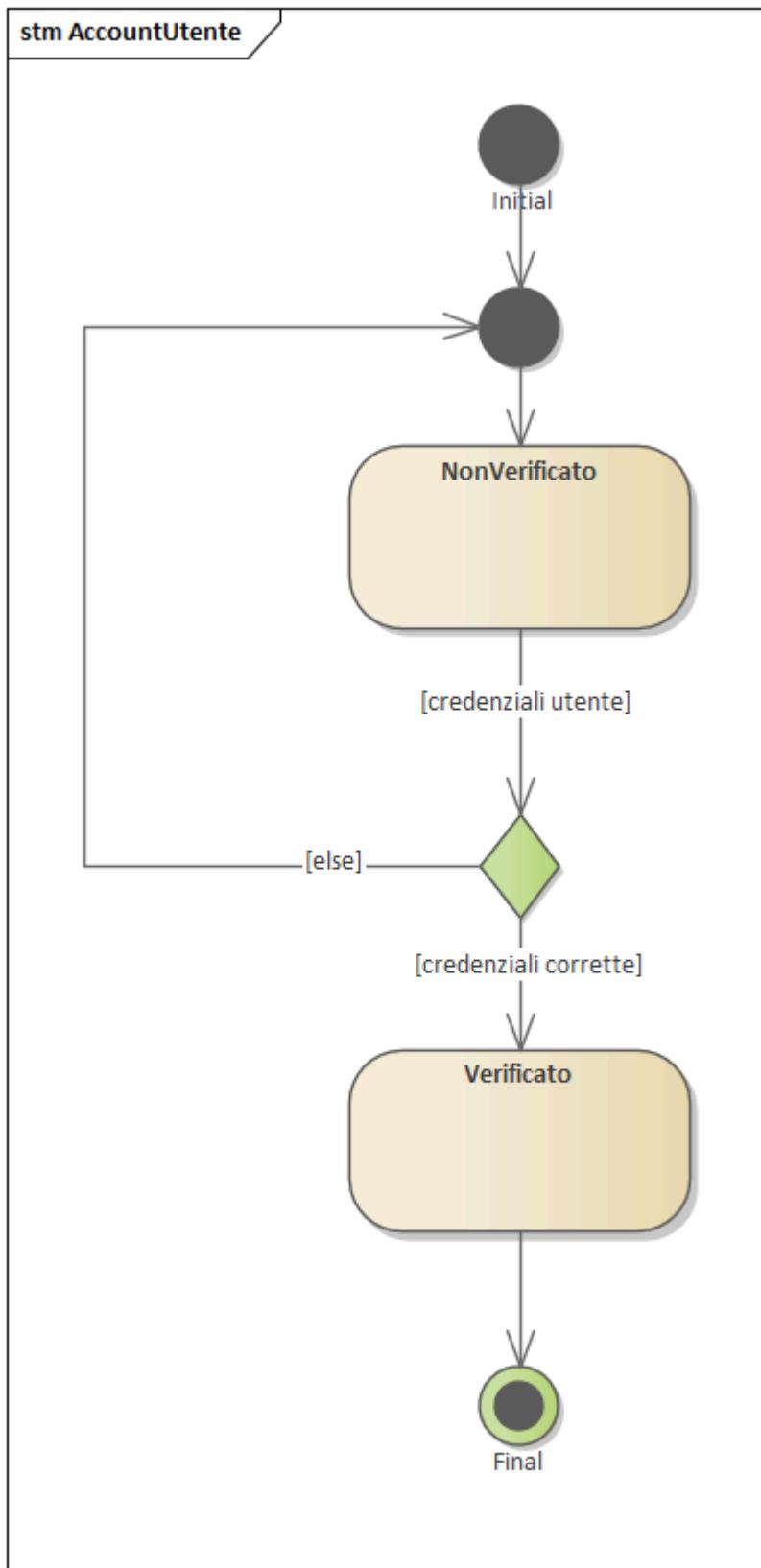


## 5.2 Diagramma dei componenti

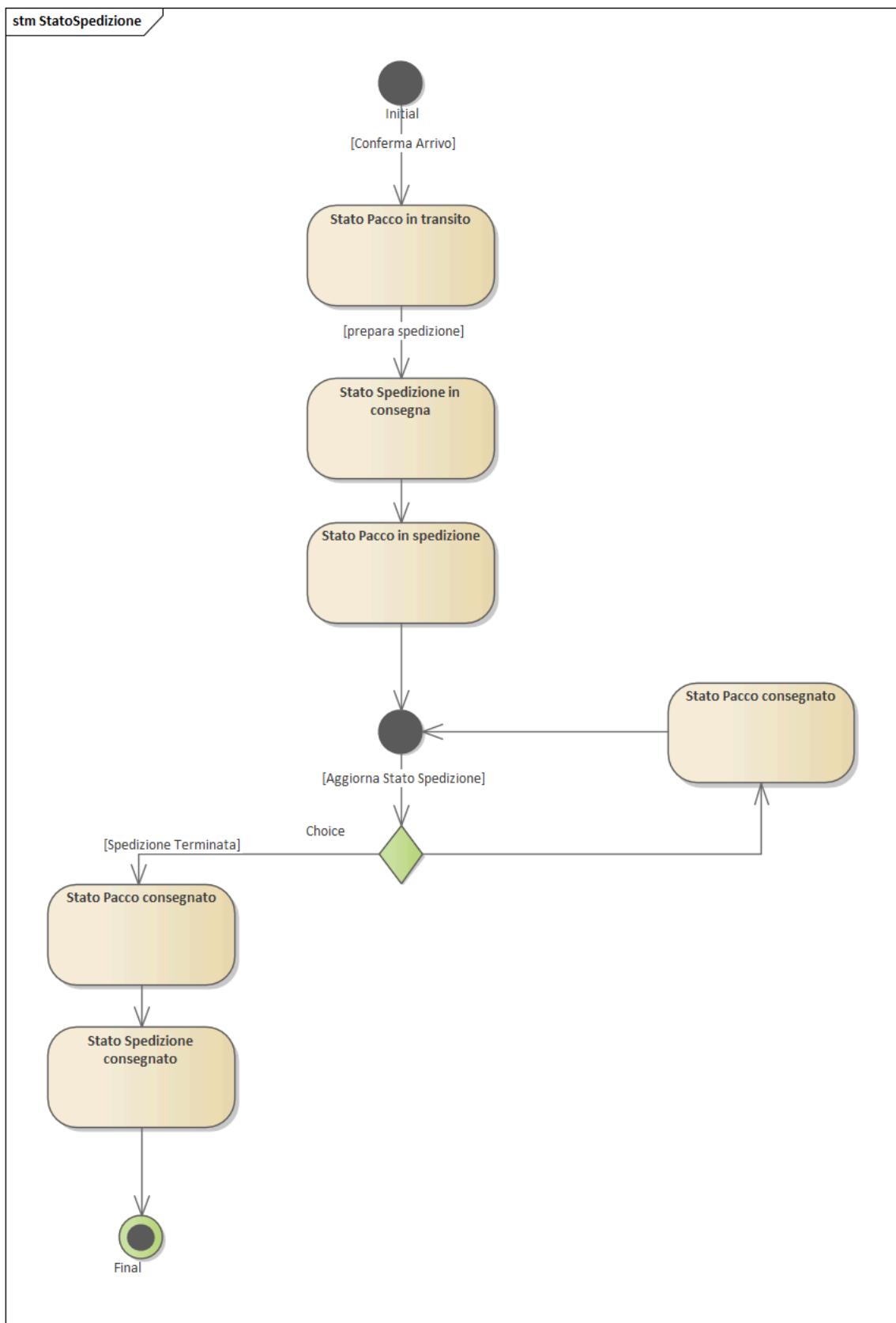


## 5.3 Diagramma delle macchine a stati

### 5.3.1 Account utente

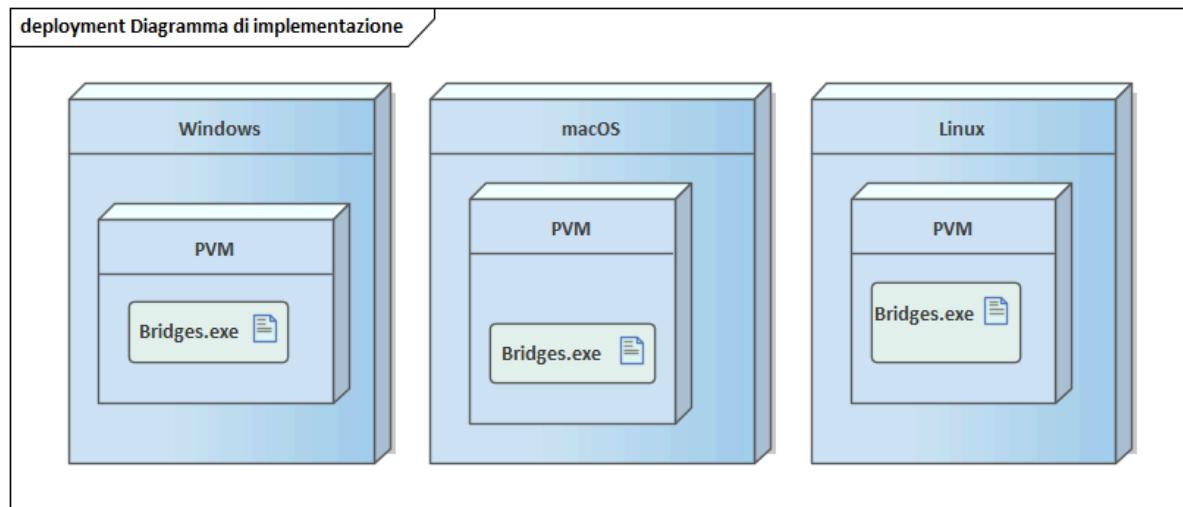


### 5.3.2 Stato Spedizione



## 6. Implementazione

### 6.1 Diagramma di deployment



### 6.2 Tecnologie utilizzate:

#### Python3:

Python 3 è un linguaggio di programmazione moderno, interpretato e ad alto livello. È progettato per essere semplice da leggere e scrivere, con una sintassi pulita e intuitiva.

Supporta molti paradigmi (OOP, funzionale, scripting) ed è usato per web, automazione, data science e applicazioni generali.

#### Pickle:

Pickle è un modulo di Python utilizzato per salvare oggetti su file (serializzazione) e per ricostruirli successivamente (deserializzazione).

Funziona esclusivamente con file binari, poiché converte gli oggetti in una sequenza di byte.

#### Pyside 6:

PySide6 è il binding ufficiale di Qt 6 per Python, ovvero una libreria che consente di sviluppare interfacce grafiche moderne e complete direttamente utilizzando Python.

#### Hashlib libreria:

Libreria di Python utilizzata per salvare password in forma non leggibile è hashlib.

Essa permette di applicare diverse funzioni di hashing per trasformare una password in una stringa cifrata. Nel nostro caso utilizziamo l'algoritmo MD5 per generare l'hash della password prima di salvarla.

### **Enterprise Architect:**

Enterprise Architect è uno strumento di modellazione e progettazione visiva basato su OMG UML. Nel progetto è stato utilizzato per modellare l'architettura del sito web e supportare l'implementazione dei modelli durante l'intero ciclo di vita dello sviluppo dell'applicazione.

### 6.3 Mockup:

The image displays two wireframe mockups of a web application interface for "BRIDGES".

**Top Mockup: Inserisci informazioni relative ai pacchi da spedire**

This section allows users to input dimensions and shipping details for packages.

Field	Type
Larghezza	Text input
Lunghezza	Text input
Altezza	Text input
Peso	Text input
Valore	Text input
Etichetta di pericolo	Text input
Indirizzo di spedizione	Text input
Nazione	Text input
Città	Text input

Inserire un altro pacco?

**Bottom Mockup: Crea un account**

This section allows users to create a new account by entering their PEC and password.

Inserisci i dati:

Inserisci PEC
Inserisci password

**Registrati con la tua PEC**

By clicking, you agree to our Terms of Service and Privacy Policy

Numero di pacchi	Kg pacchi tot	Indirizzo di spedizione	Nome proprietario	Id camion	
1	20 kg	Rosa 40, Roma	Andrea Rossi	101	<a href="#">dettagli</a>
2	20 kg	Maratorino 05, Milano	Maria Bianchi	101	<a href="#">dettagli</a>
3	10 kg	Pontannera 14, Combo	Luca Greco	101	<a href="#">dettagli</a>
4	15 kg	Pena Veta 1, Torino	Chiara Esposito	101	<a href="#">dettagli</a>
5	30 kg	Paramera 37, Torino	Pietro Ferrari	101	<a href="#">dettagli</a>
1	20 kg	Canto Paloor 54, Napoli	Serena Longo	146	<a href="#">dettagli</a>
2	10 kg	Colina 20, Caverno	Giulia Conti	146	<a href="#">dettagli</a>
3	10 kg	Veniczona 14, Palermo	Davide Rizzo	146	<a href="#">dettagli</a>

## 7. Unit Tests

### 7.1 UserTestCase

```
class UserTestCase(TestCase):
    @classmethod
    def setUpClass(cls):
        User.objects.create(
            nome="nomeUtente",
            cognome="cognomeUtente",
            telefono="3333333333",
            email="prova@gmail.com",
            password="123321"
        )

    def testNome(self):
        user = User.objects.get(id=1)
        self.assertEqual(user.nome, "nomeUtente")

    def testCognome(self):
        user = User.objects.get(id=1)
        self.assertEqual(user.cognome, "cognomeUtente")

    def testTelefono(self):
        user = User.objects.get(id=1)
        self.assertEqual(user.telefono, "3333333333")

    def testEmail(self):
        user = User.objects.get(id=1)
        self.assertEqual(user.email, "prova")

    def testPassword(self):
        user = User.objects.get(id=1)
        self.assertEqual(user.password, "123321")|
```

## 7.2 MezzoTestCase

```
class MezzoTestCase(TestCase):
    @classmethod
    def setUpClass(cls):
        Mezzo.objects.create(
            marca="marcaMezzo",
            modello = "modelloMezzo",
            num_targa = "numTargaMezzo",
            num_telaio = "numTelaioMezzo",
            cap_carico = "capCaricoMezzo"
        )

    def testMarca(self):
        mezzo = Mezzo.objects.get(id=1)
        self.assertEqual(mezzo.marca, "marcaMezzo")

    def testModello(self):
        mezzo = Mezzo.objects.get(id=1)
        self.assertEqual(mezzo.modello, "modelloMezzo")

    def testNumTarga(self):
        mezzo = Mezzo.objects.get(id=1)
        self.assertEqual(mezzo.num_targa, "numTargaMezzo")

    def testNumTelaio(self):
        mezzo = Mezzo.objects.get(id=1)
        self.assertEqual(mezzo.num_telaio, "numTelaioMezzo")

    def testCapCarico(self):
        mezzo = Mezzo.objects.get(id=1)
        self.assertEqual(mezzo.cap_carico, "capCaricoMezzo")|
```

### 7.3 SpedizioneTestCase

```
class SpedizioneTestCase(TestCase):
    @classmethod
    def setUpClass(cls):
        Spedizione.object.create(
            mezzo = Mezzo.objects.create(
                marca="marcaMezzo",
                modello="modelloMezzo",
                num_targa="numTargaMezzo",
                num_telaio="numTelaiMezzo",
                cap_carico="capCaricoMezzo"
            ),
            listaPacchi = Pacco.objects.create(
                larghezza = "larghezzaPacco",
                lunghezza = "lunghezzaPacco",
                altezza = "altezzaPacco",
                peso = "pesoPacco",
                valore = "valorePacco",
                etichetta_pericolo = "etichettaPericolo",
                azienda_dest = "aziendaDestPacco"
            ),
        )

    def testMezzo(self):
        spedizione = Spedizione.objects.get(id=1)
        self.assertEqual(spedizione.mezzo.num_targa, "marcaMezzo")

    def testPacco(self):
        spedizione = Spedizione.objects.get(id=1)
        self.assertEqual(spedizione.listaPacchi.peso, "pesoPacco")|
```