



# Analisi dei Requisiti

Gruppo SWEight - Progetto Colletta

SWEightGroup@gmail.com

## Informazioni sul documento

<b>Versione</b>	1.0.0
<b>Approvatore</b>	Sebastiano Caccaro Damien Ciagola Francesco Corti
<b>Redattori</b>	Gionata Legrottage Francesco Magarotto Enrico Muraro
<b>Verificatori</b>	Alberto Bacco Giorgio Isachi
<b>Uso</b>	Interno
<b>Distribuzione</b>	Prof. Vardanega Tullio Prof. Cardin Riccardo MIVOQ S.R.L.

## Descrizione

Documento contenente i requisiti di progetto Colletta individuati dal gruppo SWEight

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
1.1	Scopo del documento	4
1.2	Scopo del prodotto	4
1.3	Glossario	4
1.4	Riferimenti	4
1.4.1	Riferimenti normativi	4
1.4.2	Riferimenti informativi	4
<b>2</b>	<b>Descrizione generale</b>	<b>5</b>
2.0.1	Contesto d'uso del prodotto	5
2.0.2	Funzioni del prodotto	5
2.0.3	Caratteristiche degli utenti	6
<b>3</b>	<b>Casi d'uso</b>	<b>7</b>
3.1	Utente non autenticato	7
3.1.1	Panoramica utente non autenticato	7
3.1.2	UC 1.1 - Autenticazione	8
3.1.3	UC 1.1.1 - Inserimento nome utente	8
3.1.4	UC 1.1.2 - Inserimento password	9
3.1.5	UC 1.2 - Inserimento frase libera	9
3.1.6	UC 1.2.1 - Visualizzazione errore inserimento frase	9
3.1.7	UC 1.3 - Registrazione utente	10
3.2	Allievi	12
3.2.1	Panoramica allievi	12
3.2.2	UC 3.2 - Visualizzazione della dashboard <sub>G</sub>	13
3.2.3	UC 3.2.1 - Visualizzazione progressi	13
3.2.4	UC 3.2.2 - Visualizzazione traguardi	14
3.2.5	UC 3.2.3 - Visualizzazione valutazioni	14
3.2.6	UC 3.2.4 - Inserimento insegnante preferito	14
3.2.7	UC 3.3 - Ricerca esercizio	15
3.2.8	UC 3.3.1 - Selezione esercizio	15
3.2.9	UC 3.3.1.1 - Selezione insegnante	16
3.2.10	UC 3.3.2 - Inserimento frase libera	16
3.2.11	UC 3.3.2.1 - Visualizzazione errore inserimento frase	16
3.2.12	UC 3.4 - Svolgimento esercizio	17
3.2.13	UC 3.4.1 - Classificazione parola	17
3.2.14	UC 3.4.2 - Interruzione svolgimento esercizio	18
3.2.15	UC 3.4.3 - Visualizzazione soluzione	18
3.2.16	UC 3.4.3.1 - Selezione soluzione alternativa	18
3.3	Insegnante	19
3.3.1	Panoramica Insegnante	19
3.3.2	UC2.2 - Visualizza profilo personale	19
3.3.3	UC2.2.1 - Visualizza storico frasi inserite	20
3.3.4	UC2.2.1.1 - Seleziona esercizio per avere più dettagli	20
3.3.5	UC2.2.2 - Visualizza esercizi svolti dagli allievi	21
3.3.6	UC2.2.3 - Visualizza i propri allievi	22
3.3.7	UC2.2.3.1 - Visualizza preferenze allievi	22
3.3.8	UC2.2.4 - Modifica esercizio	23
3.3.9	UC2.2.5 - Elimina esercizio	23
3.3.10	UC2.3 - Inserimento di un nuovo esercizio	24
3.3.11	UC2.3.1 - Predisporre lingua esercizio	25
3.3.12	UC2.3.2 - Scrittura testo esercizio	25
3.3.13	UC2.3.3 - Correzione automatica esercizio	25
3.3.14	UC2.3.4 - Modifica tag automatici	26

3.3.15	UC2.3.5 - Inserire più soluzioni . . . . .	26
3.3.16	UC2.3.6 - Modificare visibilità esercizio . . . . .	26
3.3.17	UC2.3.7 - Salva modifiche . . . . .	26
3.3.18	UC2.3.8 - Visualizzazione errori . . . . .	26
3.3.19	UC2.3.1.1 - Conferma aggiunta esercizio . . . . .	26
3.4	Sviluppatori . . . . .	27
3.4.1	Panoramica Sviluppatori . . . . .	27
3.4.2	UC 4.1 - Visualizzazione elenco frasi . . . . .	27
3.4.3	UC 4.2 - Filtraggio dei dati . . . . .	28
3.4.4	UC 4.2.1 - Inserimento filtro periodo temporale . . . . .	30
3.4.5	UC 4.2.2 - Inserimento filtro fonte . . . . .	30
3.4.6	UC 4.2.3 - Selezione filtro lingue . . . . .	30
3.4.7	UC 4.2.4 - Ricerca frase . . . . .	31
3.4.8	UC 4.2.5 - Visualizzazione dati filtrati . . . . .	31
3.4.9	UC 4.2.6 - Rimozione filtro . . . . .	31
3.4.10	UC 4.3 - Visualizzazione storico frase . . . . .	31
3.4.11	UC 4.4 - Scaricamento dati . . . . .	32
3.4.12	UC 4.4.1 - Scelta contenuti download . . . . .	32
3.4.13	UC 4.4.2 - Scelta formato file . . . . .	33
3.4.14	UC 4.4.2 - Scelta formato archivio . . . . .	33
3.4.15	UC 4.4.2 - Ottenimento file . . . . .	33
3.4.16	UC 4.6 - Accesso ai modelli . . . . .	34
3.5	Amministratore . . . . .	35
3.5.1	Panoramica Amministratore . . . . .	35
3.5.2	UC5.1 - Visualizzazione elenco utenti . . . . .	35
3.5.3	UC5.2 - Visualizzazione elenco richieste . . . . .	36
3.5.4	UC5.3 - Approvazione registrazione . . . . .	37
3.5.5	UC5.4 - Rifiuto registrazione . . . . .	38
3.5.6	UC5.5- Eliminazione utenza . . . . .	39
<b>4</b>	<b>Requisiti . . . . .</b>	<b>39</b>
<b>5</b>	<b>Tracciamento dei requisiti . . . . .</b>	<b>40</b>

## Registro delle modifiche

Versione	Data	Descrizione	Autore	Ruolo
0.0.2	2018-x-x	x	x	<i>Analista</i>
0.0.1	2018-x-x	Creazione scheletro del documento	Damien Ciagola	<i>Analista</i>

# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Lo scopo del documento è circoscrivere i requisiti e i dei casi d'uso emersi durante lo studio del capitolato C2 e dai contatti avvenuti tramite email con Mivoq.

## 1.2 Scopo del prodotto

Il prodotto da realizzare consta in un'applicazione web che fornisca uno strumento per creare e svolgere esercizi di analisi grammaticale, e al contenuto né raccolga i risultati. I dati raccolti verranno impiegati dagli sviluppatori dell'azienda proponente come strumento per il miglioramento di algoritmi di apprendimento automatico. Nello specifico il prodotto verrà utilizzato da tre tipologie di utenti: le insegnanti che si occuperanno della creazione degli esercizi; gli studenti che potranno svolgere gli esercizi e ottenere delle valutazioni; gli sviluppatori che filtreranno i dati secondo alcuni criteri, e infine li scaricheranno;

Il prodotto si interfacerà con un'applicazione di pos-tagging<sub>G</sub> come FreeLing<sub>G</sub> a cui verrà delegata l'esecuzione dell'analisi grammaticale delle frasi.

## 1.3 Glossario

Al fine di rendere il documento il più comprensibile possibile e permetterne una rapida fruizione, viene allegato un glossario i cui termini sono contraddistinti dal pedice G. Tali termini inglobano abbreviazioni, acronimi, termini di natura tecnica, oppure sono fonte di ambiguità e pertanto necessitano di una definizione che renda il loro significato inequivocabile. Ogni termine, anche se ripetuto, verrà contrassegnato con la dicitura sopra indicata e ovviamente rimanderà alla medesima definizione nel glossario.

## 1.4 Riferimenti

### 1.4.1 Riferimenti normativi

Norme di progetto v1.0.0

### 1.4.2 Riferimenti informativi

- Capitolato d'appalto C2: Colletta: piattaforma raccolta dati di analisi di testo.  
Consultabile all'indirizzo: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Progetto/C2.pdf>
- Studio di fattibilità v1.0.0;
- The Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK Guide) v3 in particolare il capitolo 2 dedicato a all'analisi dei requisiti;
- Software Engineering (11th edition) Ian Sommerville Pearson Education Addison-Wesley;
- Dispense del corso di Ingegneria del Software - Diagrammi dei casi d'uso, come riferimento per la realizzazione dei modelli in UML; <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Dispense/E05b.pdf>

## 2 Descrizione generale

### 2.0.1 Contesto d'uso del prodotto

Il prodotto è inteso per i seguenti utenti: Insegnanti, Allievi e Sviluppatori. Per gli utenti Insegnanti e Allievi il sistema è stato pensato per un utilizzo all'interno di un contesto scolastico. Per la categoria di utenti Sviluppatori il sistema è utilizzato come strumento di raccolta dati, all'interno di un contesto di ricerca e sviluppo di algoritmi di apprendimento automatico capaci di svolgere automaticamente l'analisi grammaticale.

### 2.0.2 Funzioni del prodotto

Lo scopo del prodotto consiste nella creazione di un'applicazione web in cui gli attori del sistema, prevalentemente insegnanti e allievi, possano predisporre, assegnare e svolgere esercizi di analisi grammaticale, e dove gli sviluppatori possano personalizzare e scaricare i dati raccolti dalle varie analisi. Al fine di agevolare il lavoro di preparazione è opportuno utilizzare un software in grado di svolgere gli esercizi in maniera automatica. Verranno di seguito elencate le funzioni offerte dal prodotto;

- **Insegnanti:** Gli insegnanti hanno interesse a preparare in modo semplice e rapido degli esercizi per i propri allievi. L'insegnante dovrà aver la possibilità di: Poter inserire nuove frasi nel sistema; Poter correggere i risultati prodotti dal software; Possibilità di fornire più soluzioni anche per una stessa frase; Monitorare chi può accedere o meno ad una determinata frase o un determinato esercizio; Predisporre esercizi in varie lingue;
- **Allievi:** L'allievo che accede al sistema dovrà poter svolgere gli esercizi predisposti dall'insegnante e ricevere una valutazione immediata dal software automatico. L'allievo dovrà aver la possibilità di:
  - Poter scegliere tra esercizi proposti dai vari insegnanti;
  - Poter effettuare esercizi sia partendo da un elenco di frasi proposte, sia inserendo autonomamente una frase nel sistema;
  - Ricercare l'esercizio (o attraverso frasi suggerite o attraverso l'inserimento di una frase libera), selezionando lo specifico esercizio su cui si verrà valutati;
  - Visualizzare un cruscotto per tener traccia dei propri progressi nel tempo;
  - Essere ricompensato periodicamente al raggiungimento di traguardi
- **Sviluppatori:** Lo sviluppatore che accede al sistema dovrà essere in grado di compiere azioni di filtraggio dei dati, relativi alle correzioni grammaticali, e scaricarli in un formato consono all'utilizzo come input per algoritmi di AIG<sub>G</sub>. In particolare lo sviluppatore dovrà essere in grado di:
  - Accedere ai dati raccolti dagli utenti;
  - Ottenere più di una versione dell'annotazione di ogni frase;
  - Poter conoscere anche lo storico dei dati;
  - Accedere ai modelli realizzati a partire dai dati;
  - Scaricare i dati collezionati per poter addestrare;
  - Possibilità di filtrare i dati prima di scaricarli;
  - Salvare e di scaricare l'intera cronologia delle modifiche ai dati;
  - Creare e scaricare modelli;

### **2.0.3 Caratteristiche degli utenti**

Il prodotto si rivolge a studenti e insegnanti fornendo un servizio di assegnazione e correzione di esercizi relativi all'analisi grammaticale. Vincoli generali È necessario un web browser e una connessione ad internet per poter accedere, visualizzare, svolgere ed inserire esercizi.

### 3 Casi d'uso

#### 3.1 Utente non autenticato

##### 3.1.1 Panoramica utente non autenticato

DA FARE

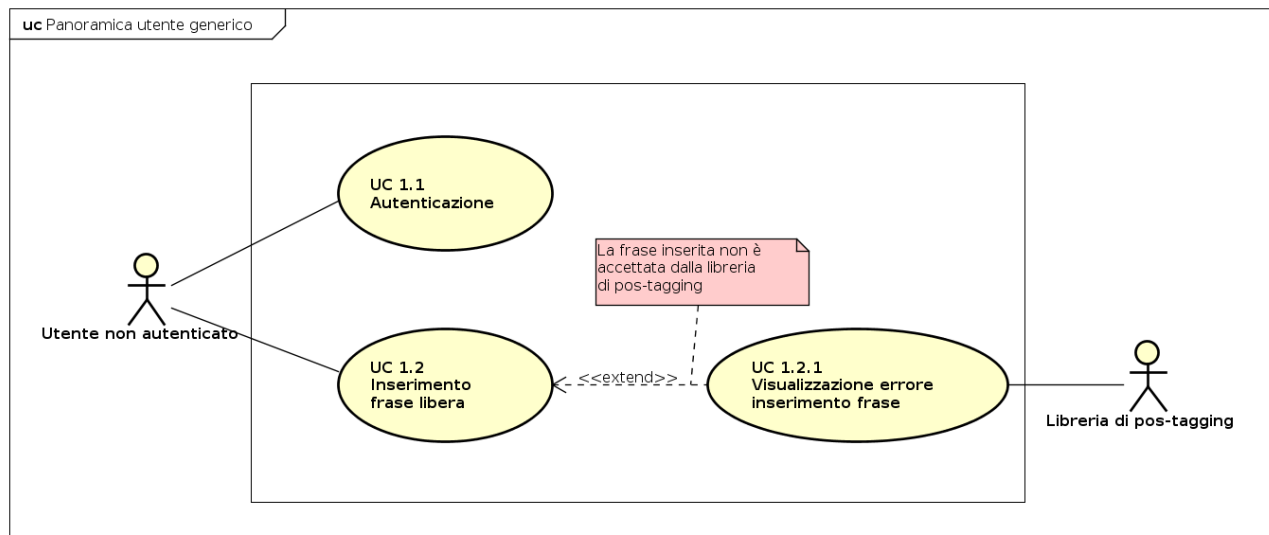


Figura 1: Panoramica utente generico



### 3.1.2 UC 1.1 - Autenticazione

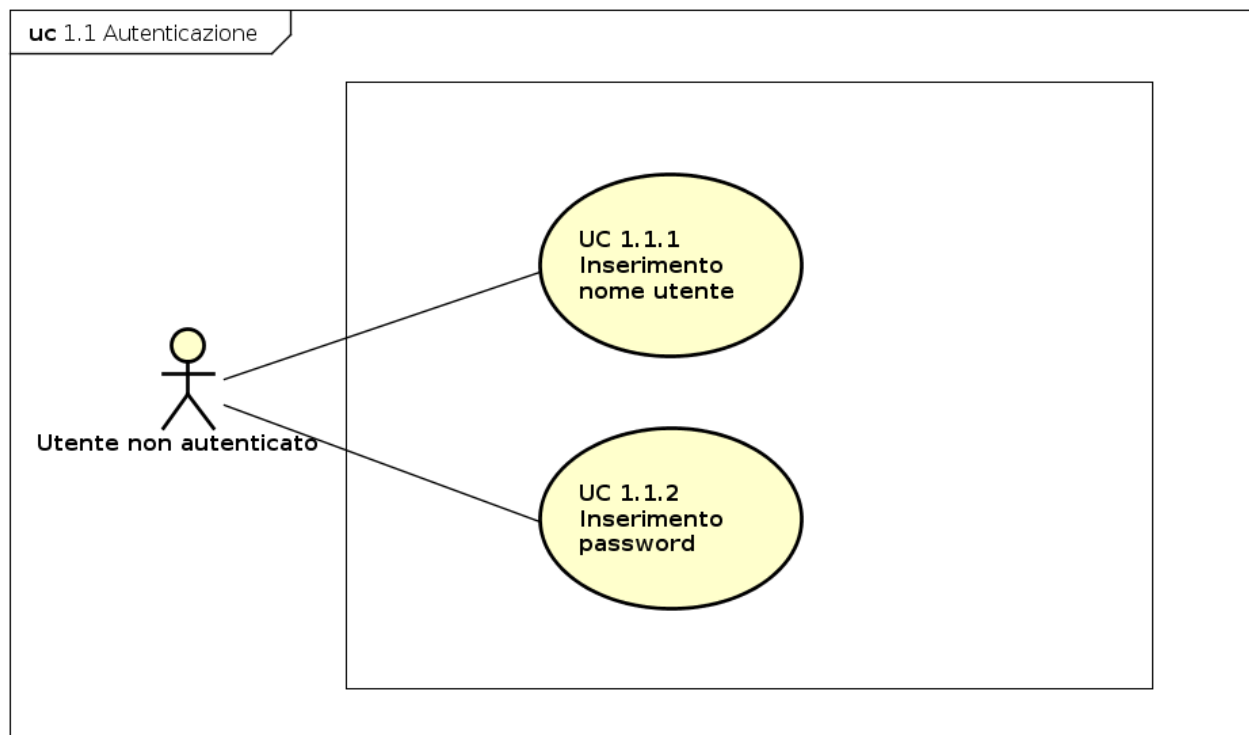


Figura 2: Caso d'uso 1.1

- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Descrizione:** L'utente non identificato inserisce username e password e si autentica accedendo alla dashboard;
- **Precondizione:** L'utente non è autenticato;
- **Postcondizione:** L'utente viene autenticato all'interno del sistema;
- **Flusso degli eventi principale:**
  1. UC 1.1.1 - Inserimento nome utente;
  2. UC 1.1.2 - Inserimento password.
- **Estensioni:**
  1. Errore inserimento nome utente con relativo messaggio d'errore;
  2. Errore inserimento password con relativo messaggio d'errore.

### 3.1.3 UC 1.1.1 - Inserimento nome utente

- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Descrizione:** L'utente inserisce un nome utente durante la registrazione;
- **Precondizione:** L'utente non è autenticato;
- **Postcondizione:** L'utente ha inserito un nome utente;

### 3.1.4 UC 1.1.2 - Inserimento password

- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Descrizione:** L'utente inserisce una password durante la registrazione;
- **Precondizione:** L'utente non è autenticato;
- **Postcondizione:** L'utente ha inserito una password;

### 3.1.5 UC 1.2 - Inserimento frase libera

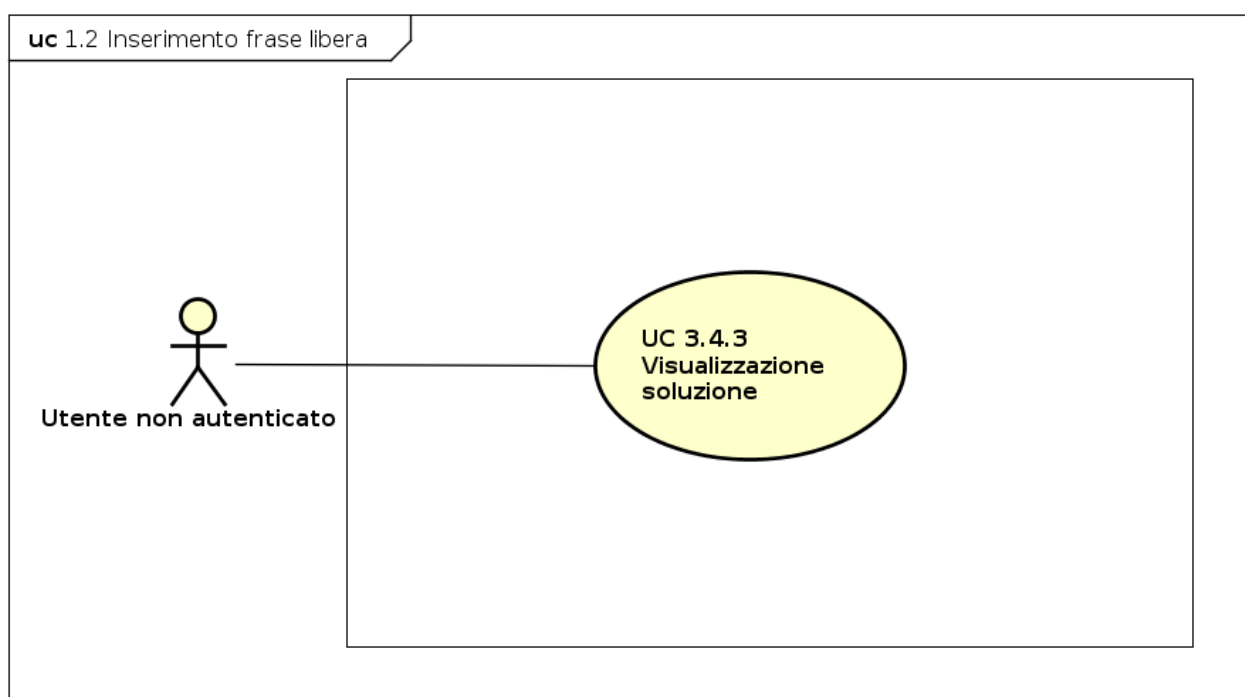


Figura 3: Caso d'uso 1.2

- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Descrizione:** L'allievo inserisce la propria frase in modo da ricevere l'analisi grammaticale di essa;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di inserire una frase;
- **Postcondizione:** Una frase è stata correttamente inserita;
- **Flusso degli eventi principale:**
  1. UC 3.4.3 - Visualizzazione soluzione.
- **Estensioni:**
  1. UC 1.2.1 - Visualizzazione errore inserimento frase.

### 3.1.6 UC 1.2.1 - Visualizzazione errore inserimento frase

- **Attori:** Utente non autenticato, Libreria di pos-tagging;

- **Descrizione:** La frase inserita non è accettata dalla libreria di pos-tagging. L'allievo visualizza un errore e può inserire una nuova frase;
- **Precondizione:** L'allievo ha provato ad inserire una frase;
- **Postcondizione:** L'allievo ha visualizzato il messaggio di errore e può inserire una nuova frase;

### 3.1.7 UC 1.3 - Registrazione utente

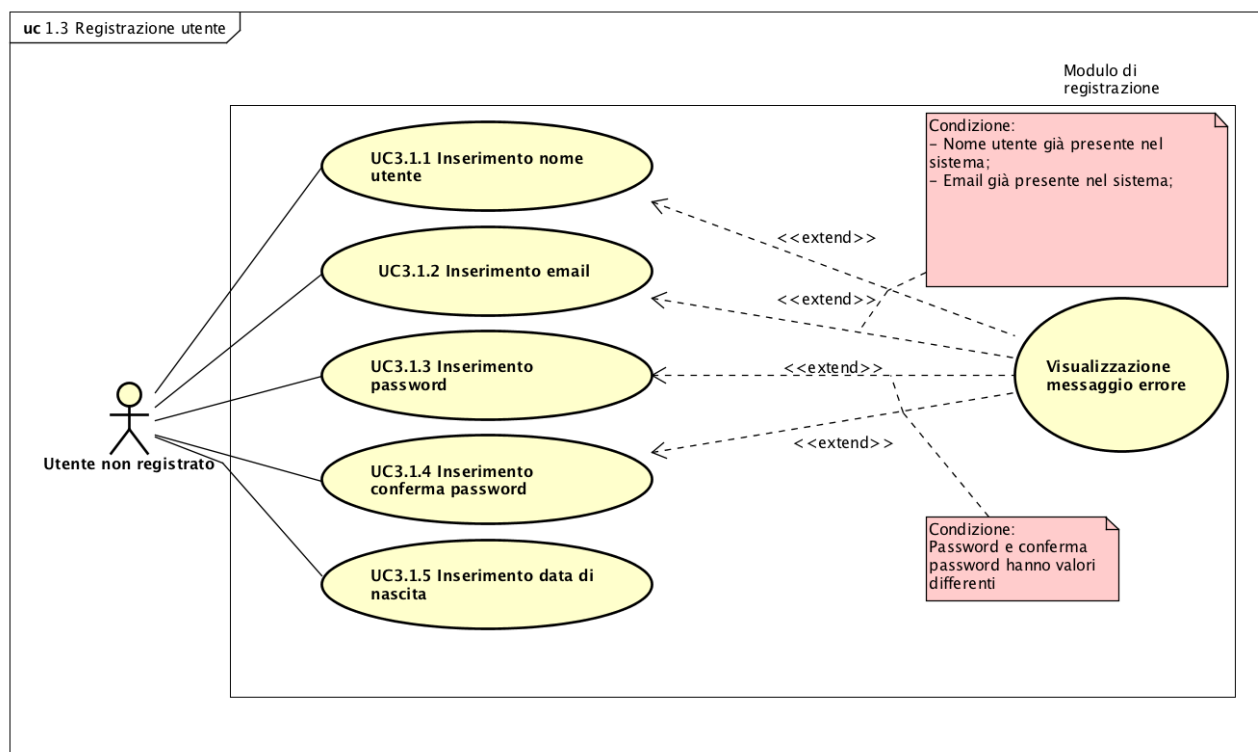


Figura 4: Caso d'uso 1.3

- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Descrizione:** L'utente non registrato compila il modulo di registrazione al fine di poter accedere al sistema;
- **Precondizione:** L'utente non è registrato;
- **Postcondizione:** L'utente si è registrato e può quindi accedere al sistema;
- **Flusso degli eventi principale:**
  1. Inserimento nome utente;
  2. Inserimento email;
  3. Inserimento password;
  4. Inserimento conferma password;
  5. Inserimento data di nascita;
  6. Inserimento ruolo;
- **Estensioni:**

1. Visualizzazione messaggio errore;

## 3.2 Allievi

### 3.2.1 Panoramica allievi

DA FARE

Allievi.png

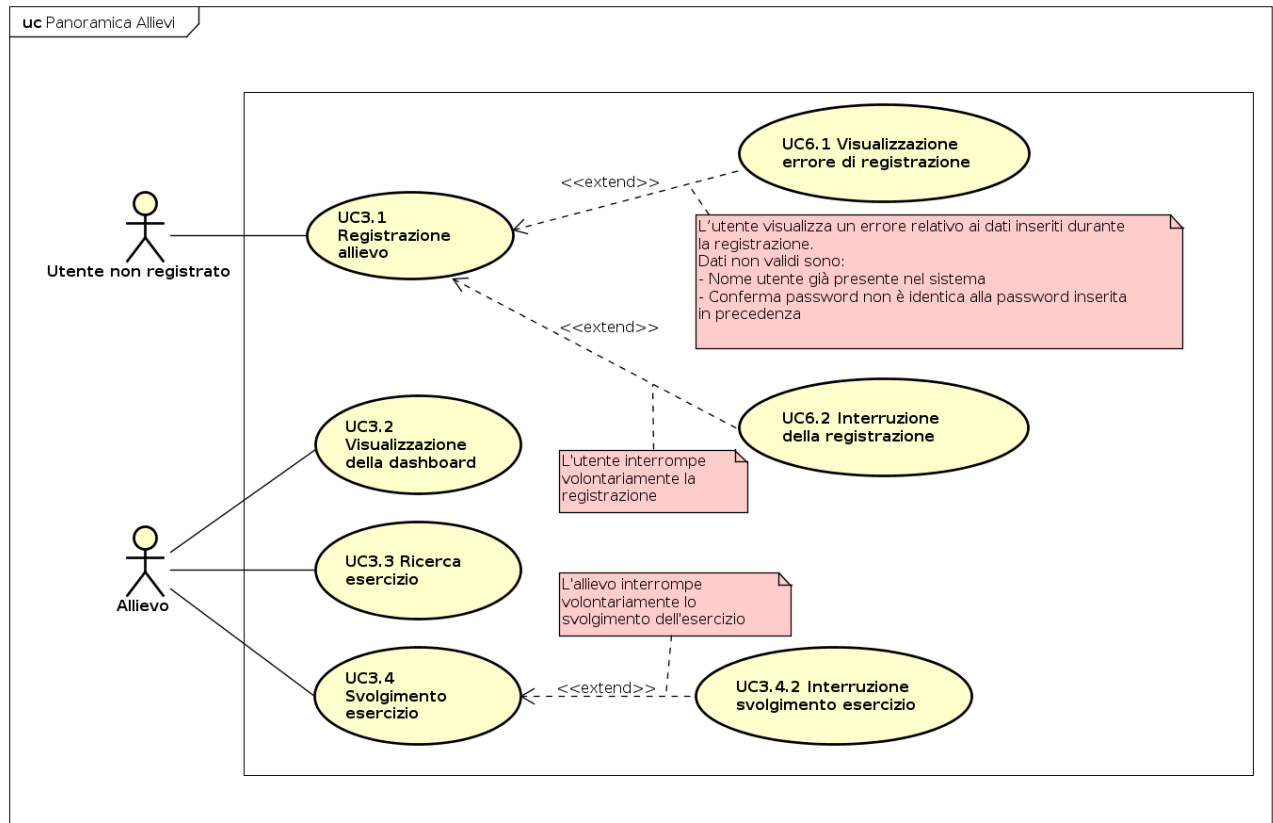


Figura 5: Panoramica allievi

### 3.2.2 UC 3.2 - Visualizzazione della dashboard<sub>G</sub>

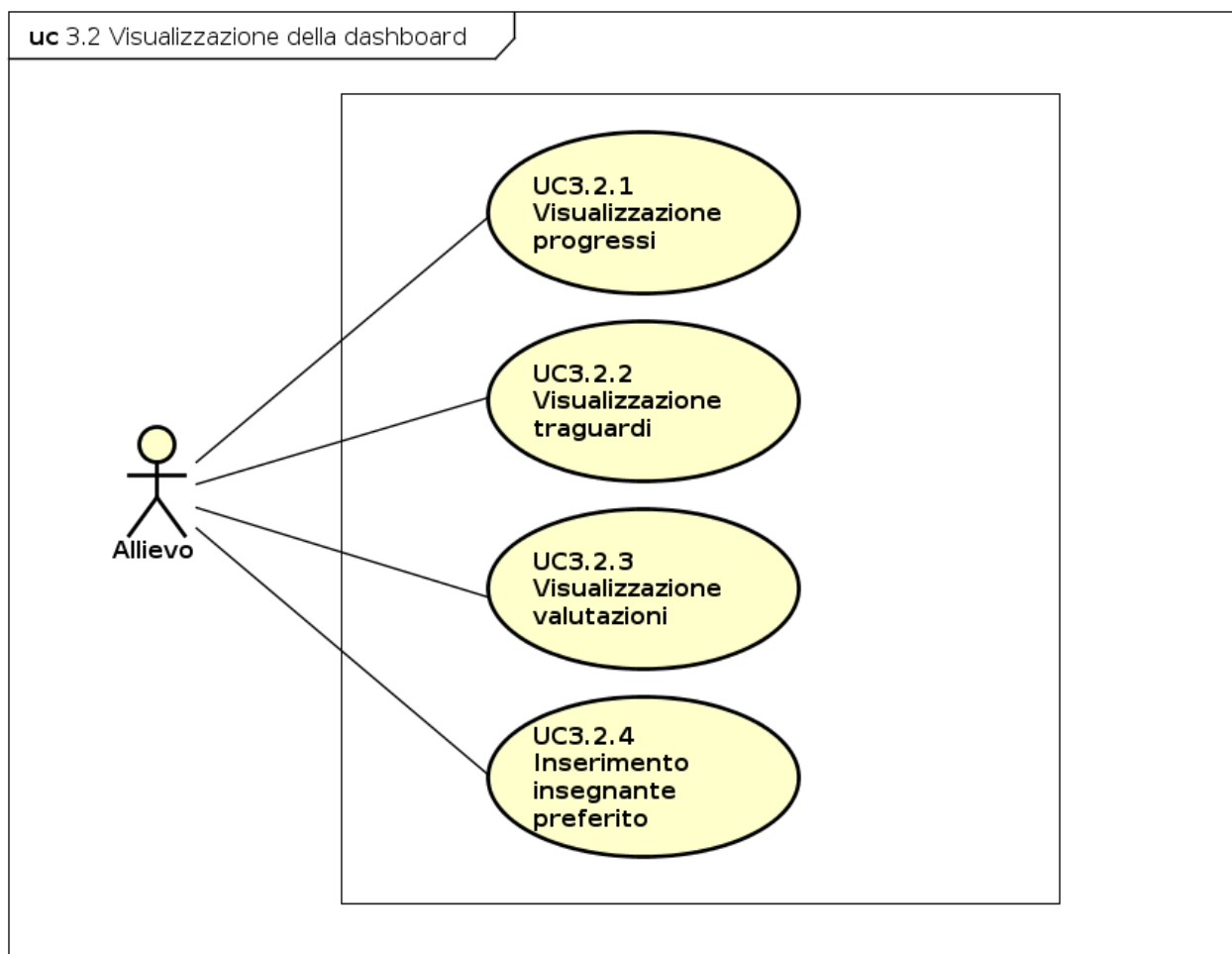


Figura 6: Caso d'uso 3.2

- **Attori:** Allievo;
- **Descrizione:** L'allievo apre la propria dashboard<sub>G</sub>;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di visualizzare la propria dashboard<sub>G</sub>;
- **Postcondizione:** L'allievo ha aperto la dashboard<sub>G</sub> e può vederne tutte le componenti;
- **Flusso degli eventi principale:**
  1. UC 3.2.1 - Visualizzazione progressi;
  2. UC 3.2.2 - Visualizzazione traguardi;
  3. UC 3.2.3 - Visualizzazione valutazioni;
  4. UC 3.2.4 - Inserimento insegnante preferito.

### 3.2.3 UC 3.2.1 - Visualizzazione progressi

- **Attori:** Allievo;

- **Descrizione:** L'allievo visualizza i suoi progressi: numero di esercizi svolti, corretti ed errati;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di visualizzare i progressi raggiunti;
- **Postcondizione:** L'allievo può visualizzare i propri progressi;

#### 3.2.4 UC 3.2.2 - Visualizzazione traguardi

- **Attori:** Allievo;
- **Descrizione:** L'allievo visualizza i traguardi raggiunti;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di visualizzare i traguardi;
- **Postcondizione:** L'allievo può visualizzare tutti i traguardi raggiunti;

#### 3.2.5 UC 3.2.3 - Visualizzazione valutazioni

- **Attori:** Allievo;
- **Descrizione:** L'allievo visualizza le valutazioni di tutti gli esercizi svolti, sia esercizi assegnati che svolti indipendentemente;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di visualizzare le valutazioni;
- **Postcondizione:** L'allievo può visualizzare tutte le valutazioni ricevute;

#### 3.2.6 UC 3.2.4 - Inserimento insegnante preferito

- **Attori:** Allievo;
- **Descrizione:** L'allievo inserisce il nome utente dell'insegnante da prediligere quando riceve la correzione di un esercizio. L'inserimento di un nuovo insegnante sovrascrive il precedente;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di inserire un insegnante preferito;
- **Postcondizione:** L'allievo ha inserito un insegnante preferito;

### 3.2.7 UC 3.3 - Ricerca esercizio

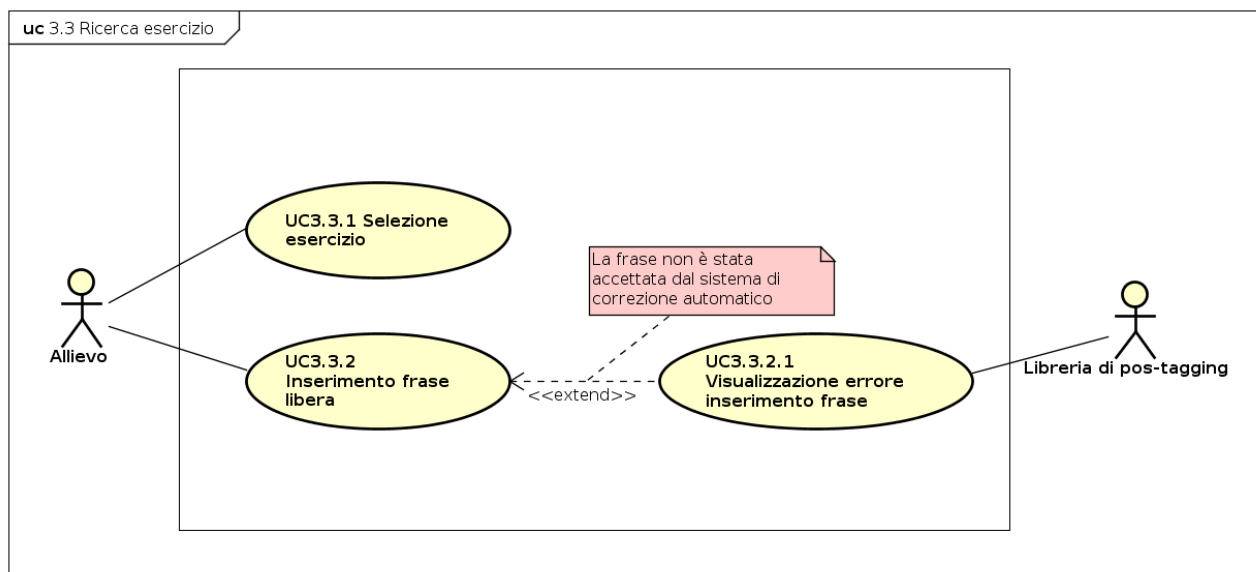


Figura 7: Caso d'uso 3.3

- **Attori:** Allievo;
- **Descrizione:** L'allievo ricerca un esercizio attraverso frasi suggerite dal sistema o attraverso l'inserimento di una frase libera;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di ricercare un esercizio;
- **Postcondizione:** L'allievo può navigare una lista di esercizi consigliati o inserire una frase;
- **Flusso degli eventi principale:**
  1. UC 3.3.1 - Selezione esercizio;
  2. UC 3.3.2 - Inserimento frase libera.

### 3.2.8 UC 3.3.1 - Selezione esercizio

- **Attori:** Allievo;
- **Descrizione:** L'allievo seleziona un esercizio nella lista delle frasi consigliate;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di visualizzare una lista di esercizi;
- **Postcondizione:** Un esercizio è stato correttamente selezionato;
- **Flusso degli eventi principale:**
  1. UC 3.3.1.1 - Selezione insegnante;
  2. UC 3.4 - Svolgimento esercizio.



### 3.2.9 UC 3.3.1.1 - Selezione insegnante

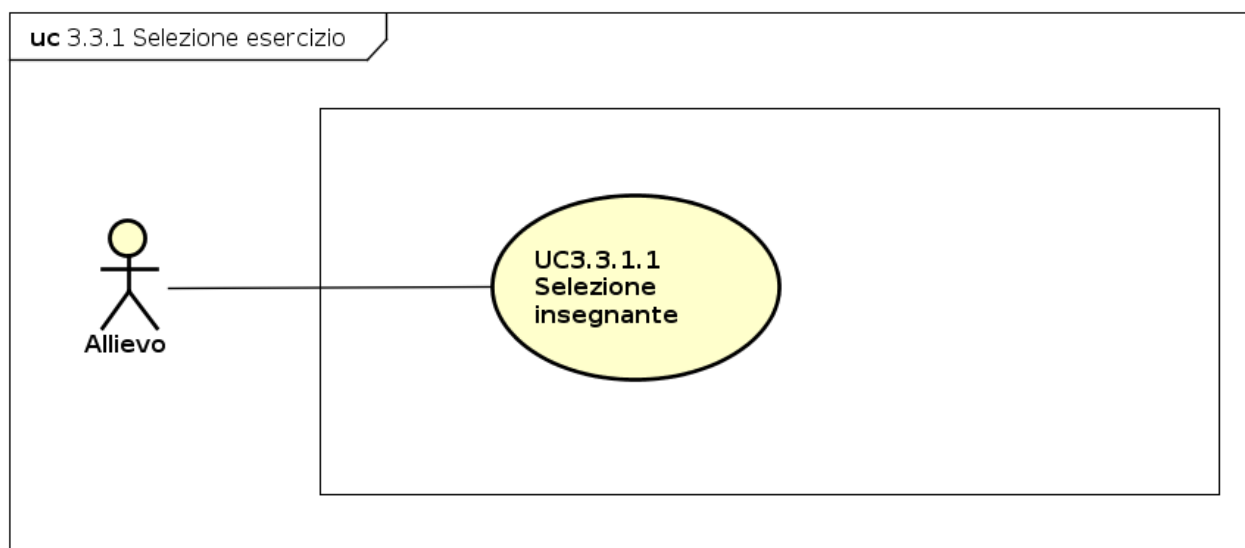


Figura 8: Caso d'uso 3.3.1

- **Attori:** Allievo;
- **Descrizione:** L'allievo seleziona l'insegnante da cui vuole ricevere la correzione dell'esercizio, se nessun insegnante ha predisposto quella frase verrà utilizzato il sistema di correzione automatico. Quando è possibile l'insegnante preferito viene selezionato automaticamente;
- **Precondizione:** L'allievo ha selezionato un esercizio;
- **Postcondizione:** L'allievo ha selezionato da chi vuole ricevere la correzione;

### 3.2.10 UC 3.3.2 - Inserimento frase libera

- **Attori:** Allievo;
- **Descrizione:** L'allievo inserisce la propria frase in modo da ricevere l'analisi grammaticale di essa;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di inserire una frase;
- **Postcondizione:** Una frase è stata correttamente inserita;
- **Flusso degli eventi principale:**
  1. UC 3.4.3 - Visualizzazione soluzione.
- **Estensioni:**
  1. UC 3.3.2.1 - Visualizzazione errore inserimento frase.

### 3.2.11 UC 3.3.2.1 - Visualizzazione errore inserimento frase

- **Attori:** Allievo, Libreria di pos-tagging;
- **Descrizione:** La frase inserita non è accettata dalla libreria di pos-tagging. L'allievo visualizza un errore e può inserire una nuova frase;
- **Precondizione:** L'allievo ha provato ad inserire una frase;

- **Postcondizione:** L'allievo ha visualizzato il messaggio di errore e può inserire una nuova frase;

### 3.2.12 UC 3.4 - Svolgimento esercizio

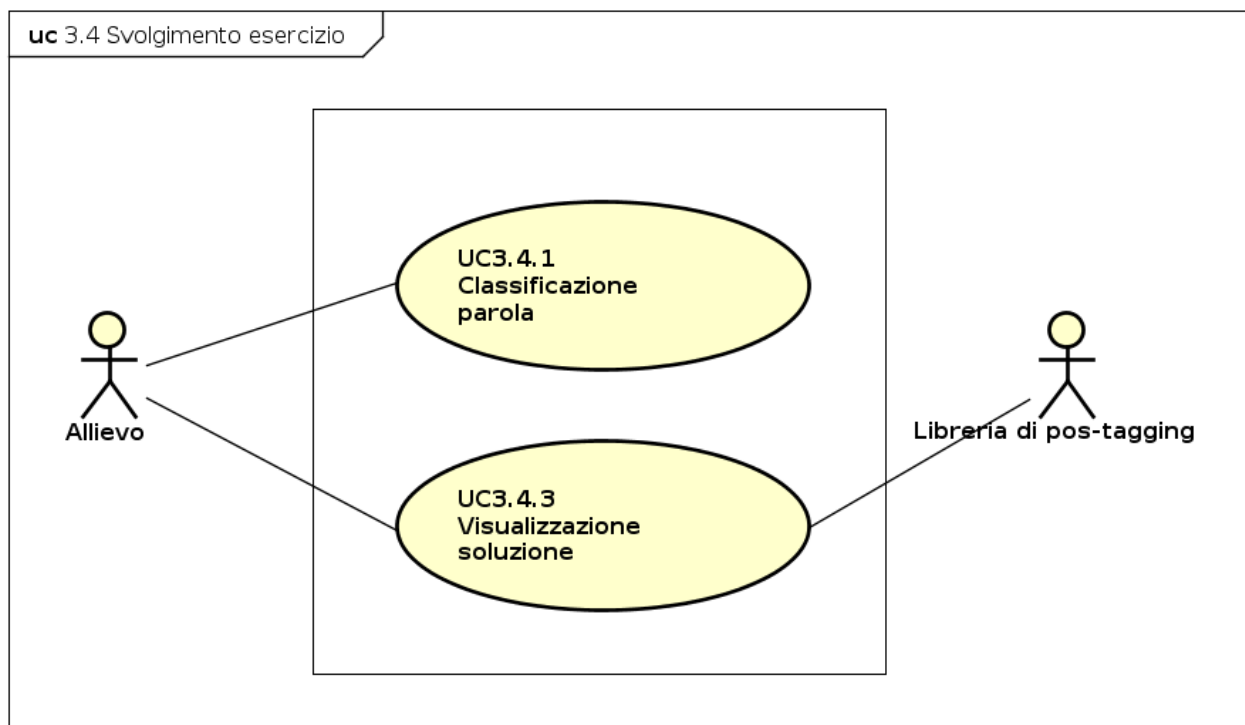


Figura 9: Caso d'uso 3.4

- **Attori:** Allievo;
- **Descrizione:** L'allievo può svolgere l'esercizio scegliendo le classi grammaticali per ciascuna parola da una apposita lista;
- **Precondizione:** L'allievo ha selezionato un esercizio;
- **Postcondizione:** L'allievo ha svolto un esercizio;
- **Flusso degli eventi principale:**
  1. UC 3.4.1 - Classificazione parola;
  2. UC 3.4.3 - Visualizzazione soluzione.
- **Estensioni:**
  1. UC 3.4.2 - Interruzione svolgimento esercizio.

### 3.2.13 UC 3.4.1 - Classificazione parola

- **Attori:** Allievo;
- **Descrizione:** L'allievo seleziona la classe grammaticale di una parola da una lista predefinita;
- **Precondizione:** Il sistema dà la possibilità di selezionare la classe grammaticale di una parola;
- **Postcondizione:** L'allievo ha selezionato la classe grammaticale di una parola;

### 3.2.14 UC 3.4.2 - Interruzione svolgimento esercizio

- **Attori:** Allievo;
- **Descrizione:** L'allievo interrompe l'esercizio, scartando i dati inseriti fino a quel momento, e ritorna nella sezione di ricerca di un esercizio;
- **Precondizione:** L'allievo ha iniziato a svolgere un esercizio;
- **Postcondizione:** L'allievo ha interrotto l'esercizio, torna nella sezione di ricerca di un esercizio;

### 3.2.15 UC 3.4.3 - Visualizzazione soluzione

- **Attori:** Allievo, Libreria di pos-tagging;
- **Descrizione:** L'allievo visualizza la correzione secondo l'insegnante selezionato in precedenza. Se era stata inserita una frase libera la correzione viene eseguita dal sistema di correzione automatico;
- **Precondizione:** L'allievo ha svolto un esercizio oppure ha inserito una frase libera;
- **Postcondizione:** L'allievo ha visualizzato la soluzione dell'esercizio;
- **Flusso degli eventi principale:**
  1. UC 3.4.3.1 - Selezione soluzione alternativa.

### 3.2.16 UC 3.4.3.1 - Selezione soluzione alternativa

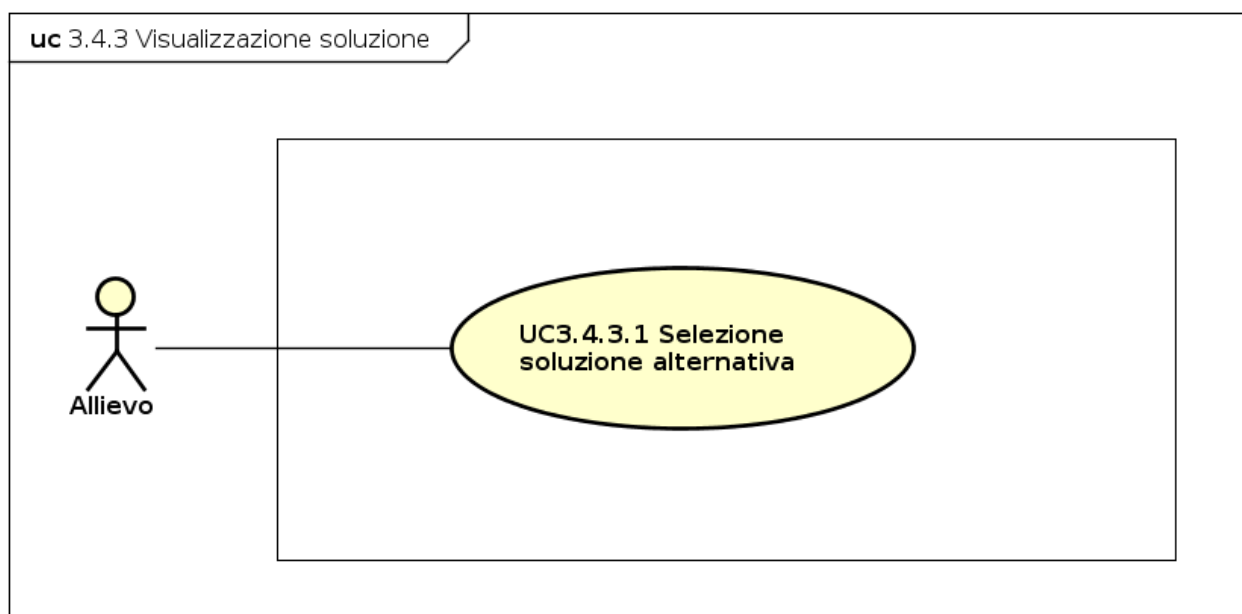


Figura 10: Caso d'uso 3.4.3

- **Attori:** Allievo;
- **Descrizione:** L'allievo può selezionare da una lista una soluzione alternativa proposta dallo stesso insegnante;
- **Precondizione:** L'allievo ha visualizzato la correzione dell'esercizio svolto;
- **Postcondizione:** L'allievo ha visualizzato una soluzione alternativa dell'esercizio svolto;

### 3.3 Insegnante

#### 3.3.1 Panoramica Insegnante

DA FARE!

#### 3.3.2 UC2.2 - Visualizza profilo personale

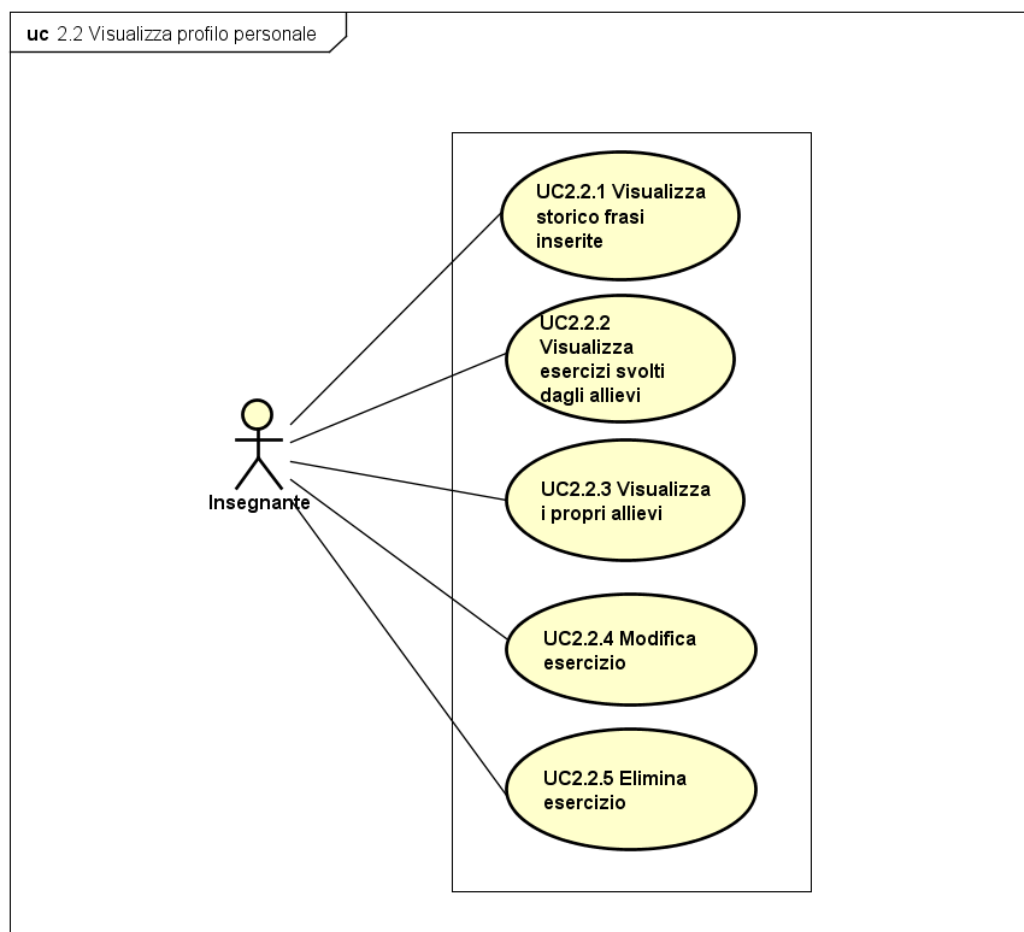


Figura 11: Caso d'uso UC2.2

- **Attori:** Insegnante;
- **Descrizione:** L'insegnante visualizza il suo profilo personale;
- **Precondizione:** Il sistema offre l'accesso a una dashboard con tutti i dati;
- **Postcondizione:** Il profilo personale dell'insegnante è aperto;
- **Flusso degli eventi:**
  1. UC2.2.1 Visualizza storico frasi inserite;
  2. UC2.2.2 Visualizza esercizi svolti dagli allievi;
  3. UC2.2.3 Visualizza i propri allievi;
  4. UC2.2.4 Modifica esercizio;

## 5. UC2.2.5 Elimina esercizio.

### 3.3.3 UC2.2.1 - Visualizza storico frasi inserite

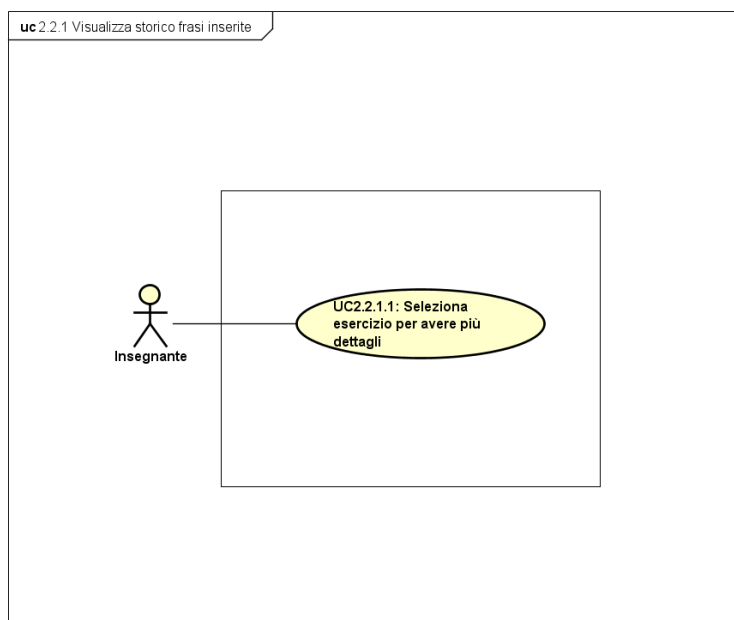


Figura 12: Caso d'uso UC2.2.1

- **Attori:** Insegnante
- **Descrizione:** L'insegnante visualizza nel suo profilo personale lo storico delle frasi inserite;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di visualizzare lo storico delle frasi inserite dall'insegnante;
- **Postcondizione:** L'insegnante può navigare all'interno della lista di frasi che ha inserito.
- **Flusso degli eventi:**
  1. UC2.2.1.1 Seleziona esercizio per avere più dettagli.

### 3.3.4 UC2.2.1.1 - Seleziona esercizio per avere più dettagli

- **Attori:** Insegnante;
- **Descrizione:** L'insegnante seleziona dalla lista degli esercizi assegnati un esercizio e ne visualizza i dettagli;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di visualizzare i dettagli relativi ad un esercizio assegnato;
- **Postcondizione:** L'insegnante legge le specifiche dell'esercizio selezionato.

### 3.3.5 UC2.2.2 - Visualizza esercizi svolti dagli allievi

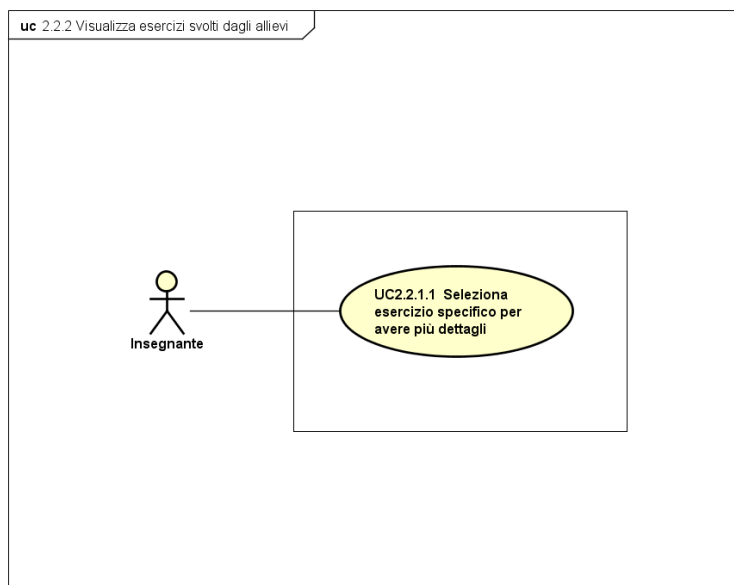


Figura 13: Caso d'uso UC2.2.2

- **Attori:** Insegnante;
- **Descrizione:** L'insegnante è nella sezione profilo personale ed entra nel registro che conserva gli esercizi svolti dagli allievi;
- **Precondizione:** L'insegnante ha degli allievi e ha assegnato a loro degli esercizi che sono stati svolti e consegnati;
- **Postcondizione:** L'insegnante può navigare all'interno degli esercizi svolti dagli allievi;
- **Flusso degli eventi:**
  1. UC2.2.1.1 Seleziona esercizio specifico per avere più dettagli.

### 3.3.6 UC2.2.3 - Visualizza i propri allievi

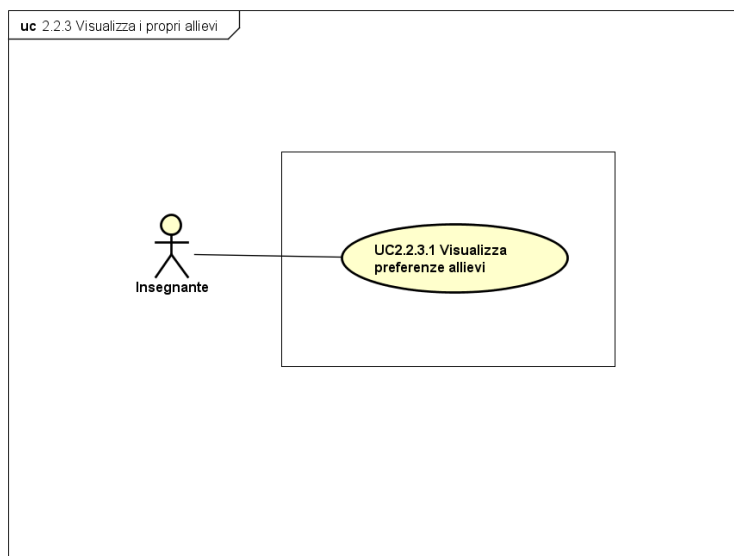


Figura 14: Caso d'uso UC2.2.3

- **Attori:** Insegnante;
- **Descrizione:** L'insegnante visualizza la lista dei suoi allievi;
- **Precondizione:** Il sistema offre all'insegnante di visualizzare la lista dei propri allievi;
- **Postcondizione:** L'insegnante visualizza la lista dei propri allievi;
- **Flusso degli eventi:**
  1. UC2.2.3.1 Visualizza preferenze allievi.

### 3.3.7 UC2.2.3.1 - Visualizza preferenze allievi

- **Attori:** Insegnante;
- **Descrizione:** L'insegnante visualizza nel suo profilo personale il numero di allievi che l'hanno selezionata/o come preferita/o;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di poter segnare un insegnante come preferito;
- **Postcondizione:** L'insegnante può vedere il numero di alunni che l'hanno selezionata/o come preferita/o.

### 3.3.8 UC2.2.4 - Modifica esercizio

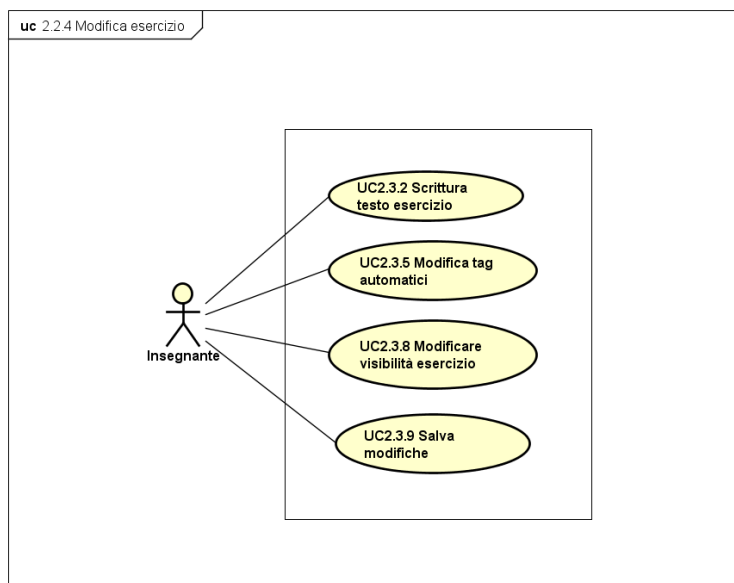


Figura 15: Caso d'uso UC2.2.4

- **Attori:** Insegnante;
- **Descrizione:** L'insegnante può modificare un esercizio precedentemente inserito;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di modificare il testo, la lingua la visibilità i tag e le soluzioni alternative dell'esercizio;
- **Postcondizione:** L'esercizio è stato modificato;
- **Flusso degli eventi:**
  1. UC2.3.2 Scrittura testo esercizio;
  2. UC2.3.5 Modifica tag automatici;
  3. UC2.3.8 Modificare visibilità esercizio.
  4. UC2.3.9 Salva modifiche

### 3.3.9 UC2.2.5 - Elimina esercizio

- **Attori:** Insegnante;
- **Descrizione:** L'insegnante elimina un esercizio che è stato assegnato;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di eliminare un esercizio che è stato assegnato;
- **Postcondizione:** L'esercizio assegnato è stato cancellato.



### 3.3.10 UC2.3 - Inserimento di un nuovo esercizio

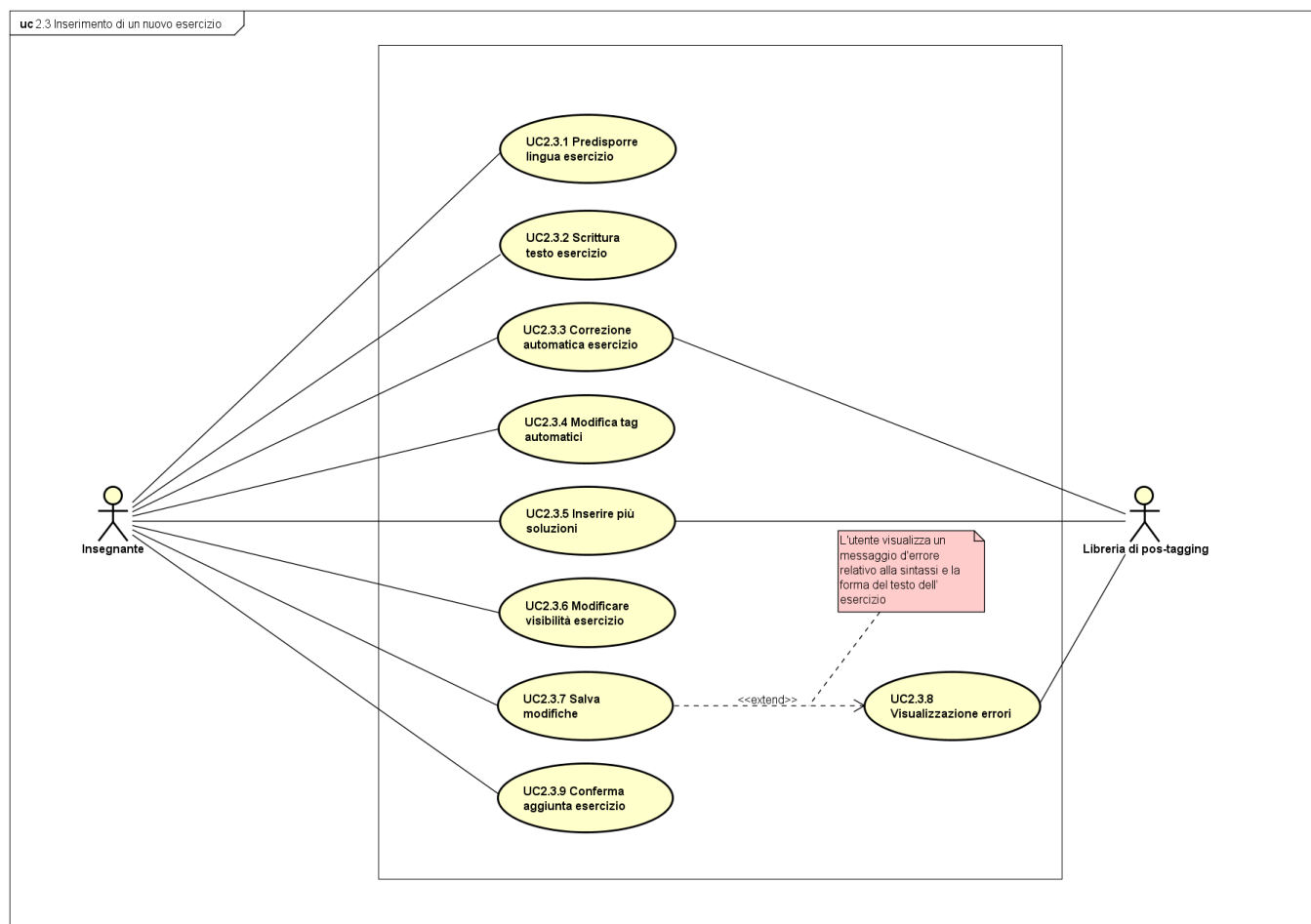


Figura 16: Caso d'uso UC2.3

- **Attori:** Insegnante;
- **Descrizione:** Insegnante attraverso una form aggiunge il testo di un nuovo esercizio;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di aggiungere un esercizio nel sistema;
- **Postcondizione:** Un nuovo esercizio è stato aggiunto;
- **Flusso degli eventi:**
  1. UC2.3.1 Predisporre lingua esercizio;
  2. UC2.3.2 Scrittura testo esercizio;
  3. UC2.3.3 Correzione automatica esercizio;
  4. UC2.3.4 Modifica tag automatici;
  5. UC2.3.5 Inserire più soluzioni;
  6. UC2.3.6 Modificare visibilità esercizio;
  7. UC2.3.7 Salva modifiche;
  8. UC2.3.9 Conferma aggiunta esercizio;

- **Estensioni:**

1. UC2.3.8 Visualizzazione errori.

### 3.3.11 UC2.3.1 - Predisporre lingua esercizio

- **Attori:** Insegnante;
- **Descrizione:** L'insegnante sceglie la lingua dell'esercizio che vuole scrivere;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di scegliere tra più lingue il testo dell'esercizio;
- **Postcondizione:** La lingua è stata scelta;

### 3.3.12 UC2.3.2 - Scrittura testo esercizio

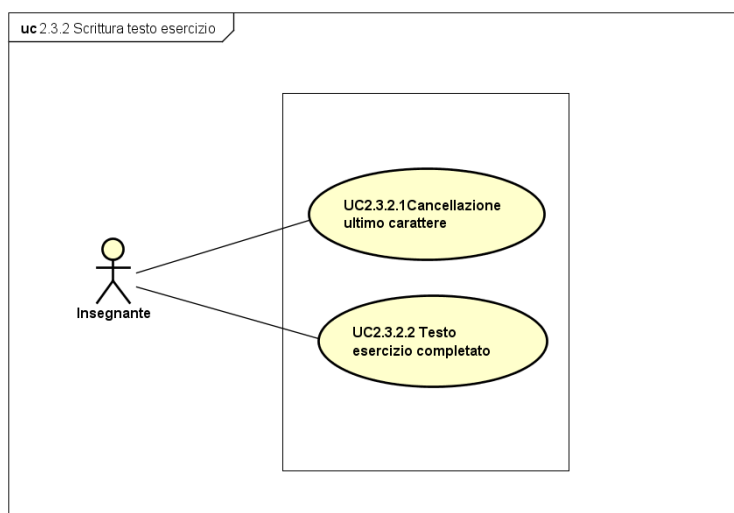


Figura 17: Caso d'uso UC2.3.2

- **Attori:** Insegnante;
- **Descrizione:** L'insegnante scrive il testo dell'esercizio;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di scrivere un testo;
- **Postcondizione:** Il testo è stato scritto;
- **Flusso degli eventi:**
  1. UC2.3.2.1 Cancellazione ultimo carattere;
  2. UC2.3.2.2 Testo esercizio completato;

### 3.3.13 UC2.3.3 - Correzione automatica esercizio

- **Attori:** Insegnante e libreria di PoS-tagging;
- **Descrizione:** L'insegnante genera automaticamente i tag dal testo dell'esercizio;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di scrivere un testo e generare dei tag grammaticali per ogni parola del testo;
- **Postcondizione:** I tag relativi al testo scritto sono stati generati.

#### 3.3.14 UC2.3.4 - Modifica tag automatici

- **Attori:** Insegnante e libreria di pos-tagging;
- **Descrizione:** L'insegnante modifica/corregge i tag generati automaticamente;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di modificare i tag generati con la correzione automatica;
- **Postcondizione:** I tag relativi al testo scritto sono stati modificati o corretti;

#### 3.3.15 UC2.3.5 - Inserire più soluzioni

- **Attori:** Insegnante e libreria di pos-tagging;
- **Descrizione:** L'insegnante inserisce tag alternativi all'esercizio consultando la libreria di PoS-tagging;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di inserire più tag per parola ad esercizio;
- **Postcondizione:** Una soluzione alternativa è stata aggiunta.

#### 3.3.16 UC2.3.6 - Modificare visibilità esercizio

- **Attori:** Insegnante;
- **Descrizione:** L'insegnante decide chi può visualizzare e svolgere esercizio;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di monitorare visibilità esercizio;
- **Postcondizione:** L'esercizio è stato reso visibile o meno ad un gruppo di utenti.

#### 3.3.17 UC2.3.7 - Salva modifiche

- **Attori:** Insegnante;
- **Descrizione:** L'insegnante salva esercizio e possibili modifiche;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di salvare gli esercizi creati;
- **Postcondizione:** Un esercizio è stato salvato.

#### 3.3.18 UC2.3.8 - Visualizzazione errori

- **Attori:** Insegnante;
- **Descrizione:** L'insegnante visualizza gli errori relativi alla sintassi e la forma dell'esercizio che sta creando;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di visualizzare gli errori effettuati nella scrittura del testo;
- **Postcondizione:** L'esercizio è stato visionato dal sistema, e gli errori sono stati visualizzati.

#### 3.3.19 UC2.3.1.1 - Conferma aggiunta esercizio

- **Attori:** Insegnante;
- **Descrizione:** L'insegnante aggiunge un esercizio al sistema;
- **Precondizione:** Il sistema offre la possibilità di aggiungere un esercizio;
- **Postcondizione:** L'esercizio è stato aggiunto correttamente al sistema.

## 3.4 Sviluppatori

### 3.4.1 Panoramica Sviluppatori

DA FARE

### 3.4.2 UC 4.1 - Visualizzazione elenco frasi

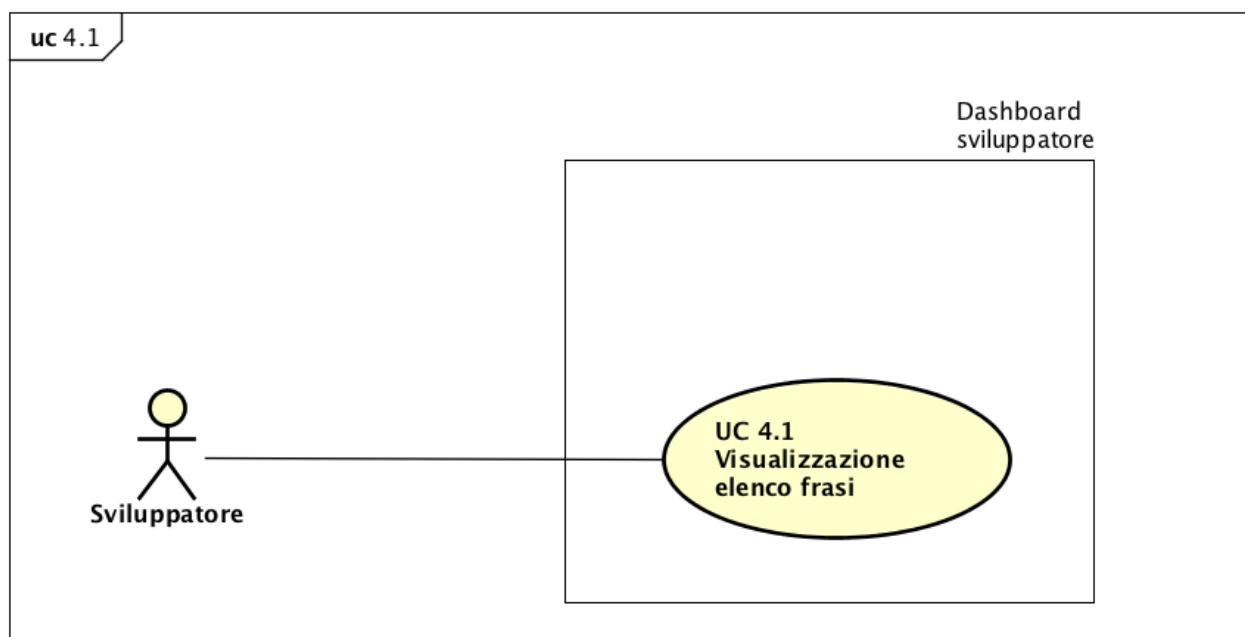


Figura 18: Caso d'uso 4.1

- **Attori:** Sviluppatore;
- **Descrizione:** Lo sviluppatore visualizza un elenco di frasi accompagnate dalla data di creazione e dall'autore ordinate cronologicamente;
- **Precondizione:** L'amministratore ha approvato l'utenza dello sviluppatore, lo sviluppatore si è autenticato nel sistema e visualizza la propria dashboard;
- **Postcondizione:** Lo sviluppatore visualizza l'elenco delle preposizioni ordinate cronologicamente;
- **Flusso degli eventi principale:** Lo sviluppatore ha selezionato la voce relativa alla pagina contenente l'elenco delle frasi e ne visualizza il contenuto;

### 3.4.3 UC 4.2 - Filtraggio dei dati

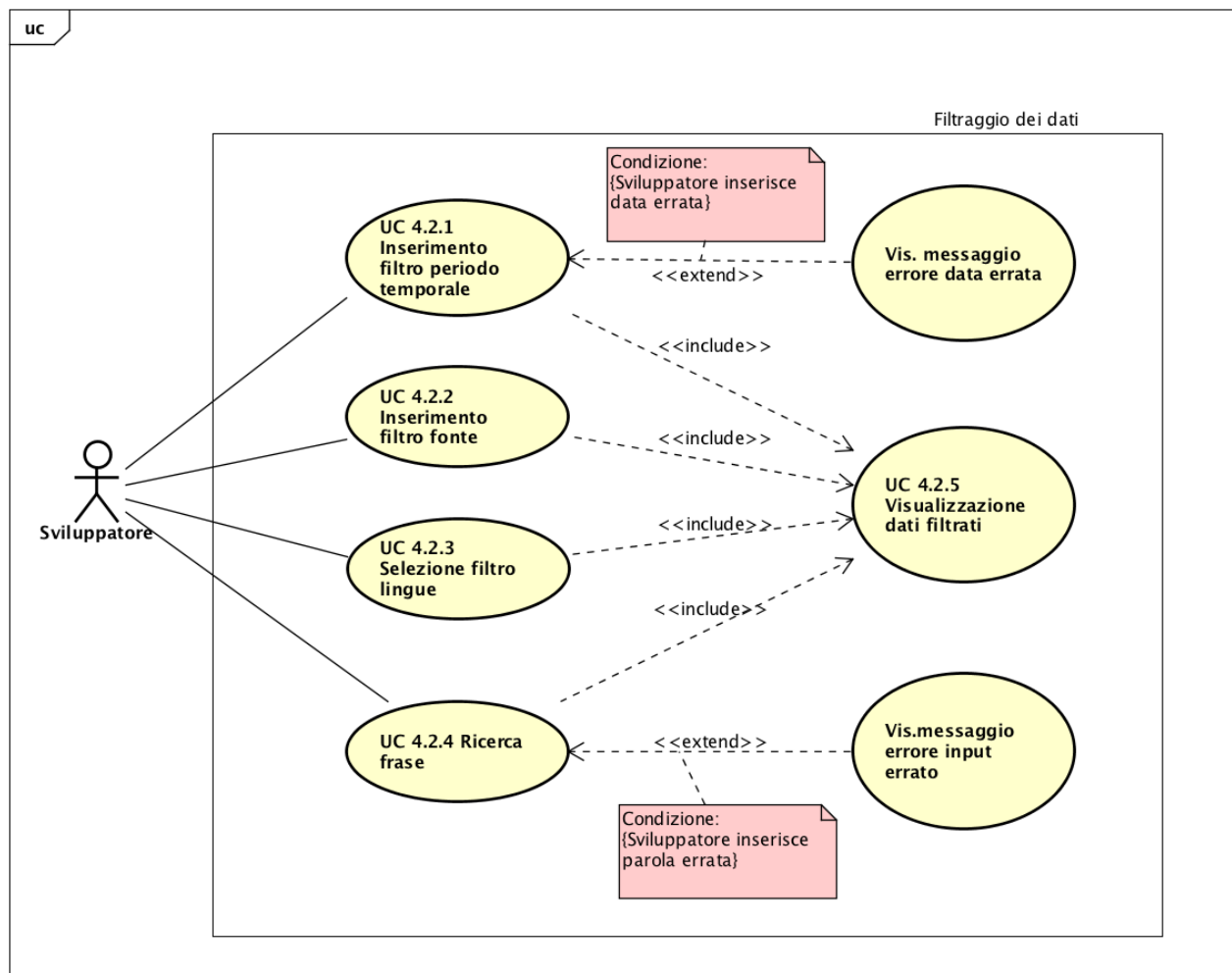


Figura 19: Caso d'uso 4.2

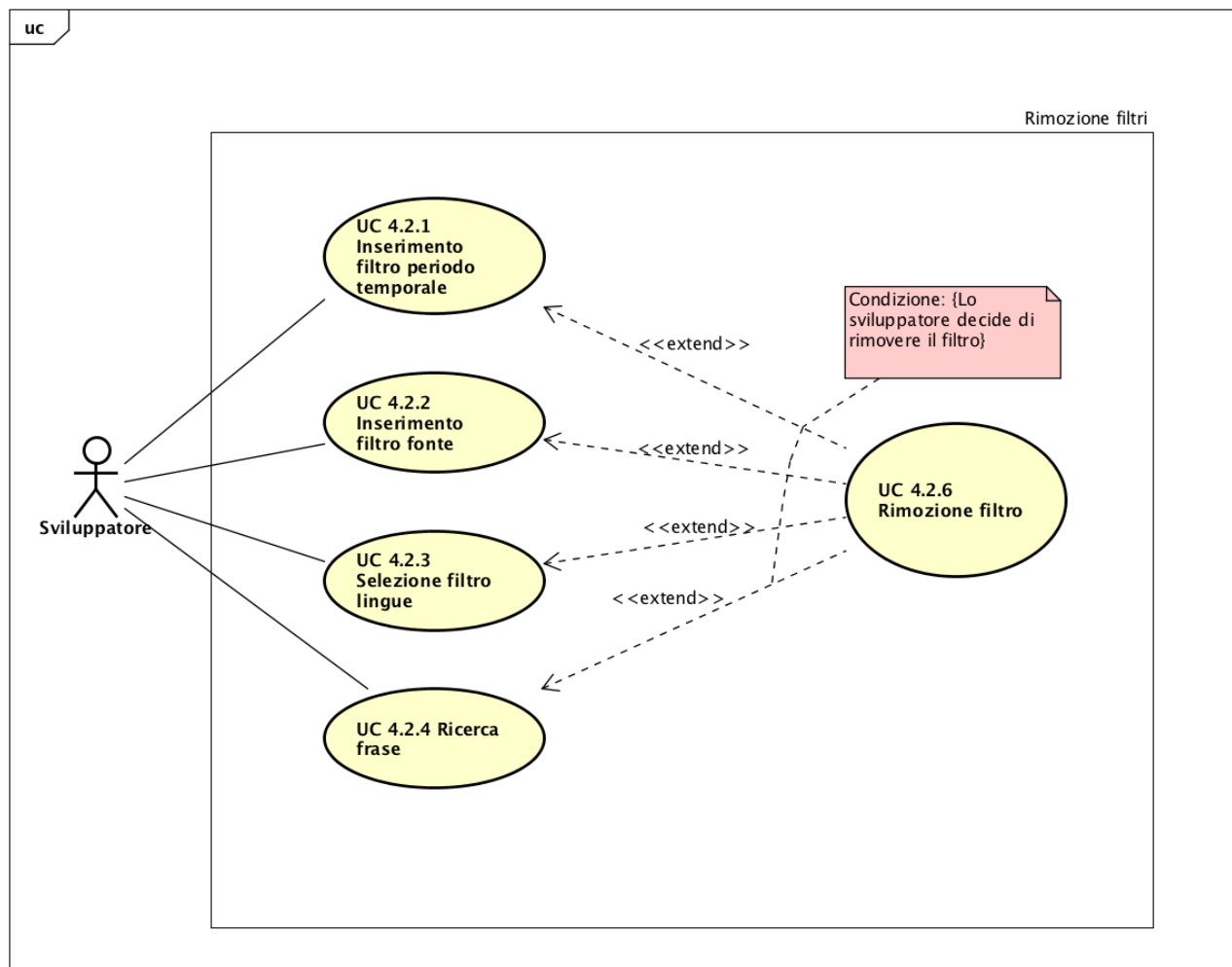


Figura 20: Caso d'uso 4.2.6 relativo alla rimozione dei filtri

- **Attori:** Sviluppatore;
- **Descrizione:** Lo sviluppatore applica dei filtri ai dati, ottenendo solo quelli d'interesse;
- **Precondizione:** Lo sviluppatore visualizza le proposizioni in ordine cronologico;
- **Postcondizione:** Lo sviluppatore visualizza i dati che rispettano i filtri scelti;
- **Flusso degli eventi principale:**
  1. UC 4.2.1 - Inserimento filtro periodo temporale;
  2. UC 4.2.2 - Inserimento filtro fonte<sub>G</sub>;
  3. UC 4.2.3 - Selezione filtro lingue;
  4. UC 4.2.4 - Ricerca parole chiave.
- **Estensioni:**
  1. UC 4.2.6 - Rimozione filtro;
- **Inclusioni:**
  1. UC 4.2.5 - Visualizzazione dati filtrati

#### 3.4.4 UC 4.2.1 - Inserimento filtro periodo temporale

- **Attori:** Sviluppatore;
- **Descrizione:** Lo sviluppatore seleziona un periodo temporale, ottenendo i dati salvati in un determinato arco di tempo;
- **Precondizione:** Lo sviluppatore visualizza le proposizioni in base ai filtri stabiliti;
- **Postcondizione:** Lo sviluppatore visualizza le frasi in base al filtraggio inserito;
- **Flusso degli eventi principale:**
  1. Scelta data inizio periodo;
  2. Scelta data fine periodo;
- **Estensioni:**
  1. Visualizzazione messaggio di errore nel caso si scegliesse una data non idonea;
  2. UC 4.2.6 - Rimozione filtro;
- **Inclusioni:**
  1. UC 4.2.5 - Visualizzazione dati filtrati.

#### 3.4.5 UC 4.2.2 - Inserimento filtro fonte

- **Attori:** Sviluppatore;
- **Descrizione:** Lo sviluppatore seleziona una o più fonti degli esercizi, come ad esempio le correzioni provenienti da determinati docenti o dal sistema di correzione automatico;
- **Precondizione:** Lo sviluppatore visualizza le proposizioni in base ai filtri stabiliti;
- **Postcondizione:** Lo sviluppatore ha impostato i valori del filtro fonte;
- **Flusso degli eventi principale:** Lo sviluppatore seleziona da un elenco le fonti di cui è interessato visualizzare i dati;
- **Estensioni:**
  1. UC 4.2.6 - Rimozione filtro;
- **Inclusioni:**
  1. UC 4.2.5 - Visualizzazione dati filtrati.

#### 3.4.6 UC 4.2.3 - Selezione filtro lingue

- **Attori:** Sviluppatore;
- **Descrizione:** Lo sviluppatore seleziona una o più lingue da un elenco di lingue predefinito al fine di ottenere solamente le proposizioni scritte in tali lingue;
- **Precondizione:** Lo sviluppatore visualizza le proposizioni in base ai filtri stabiliti;
- **Postcondizione:** Lo sviluppatore ha stabilito i valori di filtraggio relativi alle lingue;
- **Flusso degli eventi principale:** Lo sviluppatore seleziona da un elenco le lingue di cui è interessato vedere le proposizioni memorizzate;
- **Estensioni:**
  1. UC 4.2.6 - Rimozione filtro;

- **Inclusioni:**

1. UC 4.2.5 - Visualizzazione dati filtrati.

### 3.4.7 UC 4.2.4 - Ricerca frase

- **Attori:** Sviluppatore;
- **Descrizione:** Lo sviluppatore scrive una o più parole chiave al fine di cernere le frasi contenenti tali parole;
- **Precondizione:** Lo sviluppatore visualizza le frasi in base al filtraggio scelto;
- **Postcondizione:** Lo sviluppatore ha impostato le parole chiave;
- **Flusso degli eventi principale:** Lo sviluppatore seleziona da un elenco le lingue di cui è interessato vedere le proposizioni memorizzate;
- **Estensioni:**
  1. Visualizzazione messaggio di errore nel caso venga inserito un input non consentito;
  2. UC 4.2.6 - Rimozione filtro;
- **Inclusioni:**
  1. UC 4.2.5 - Visualizzazione dati filtrati

### 3.4.8 UC 4.2.5 - Visualizzazione dati filtrati

- **Attori:** Sviluppatore;
- **Descrizione:** Selezionato uno o più filtri, i dati vengono mostrati secondo i vincoli inseriti;
- **Precondizione:** I valori di uno o più filtri sono stati inseriti;
- **Postcondizione:** I dati mostrati rispettano tali vincoli;

### 3.4.9 UC 4.2.6 - Rimozione filtro

- **Attori:** Sviluppatore;
- **Descrizione:** Lo sviluppatore cancella il valore del filtro selezionato.
- **Precondizione:** Il filtro contiene un valore ed è applicato un filtraggio ai dati rispettando le condizioni di tale filtro;
- **Postcondizione:** Il filtro è stato rimosso pertanto i dati visualizzati non rispetteranno più tale vincolo.
- **Flusso degli eventi:** Lo sviluppatore seleziona il filtro e lo rimuove.

### 3.4.10 UC 4.3 - Visualizzazione storico frase

- **Attori:** Sviluppatore;
- **Descrizione:** Lo sviluppatore seleziona una frase dall'elenco e ne visualizza lo storico contenente la correzione fornita dal sistema automatico, ed eventualmente quelle redatte anche da insegnanti diversi;
- **Precondizione:** Lo sviluppatore visualizza le frasi in base ai filtri stabiliti;
- **Postcondizione:** Lo sviluppatore visualizza tutte le correzioni della frase;
- **Flusso degli eventi principale:** Lo sviluppatore seleziona la frase e appare lo storico della frase.



### 3.4.11 UC 4.4 - Scaricamento dati

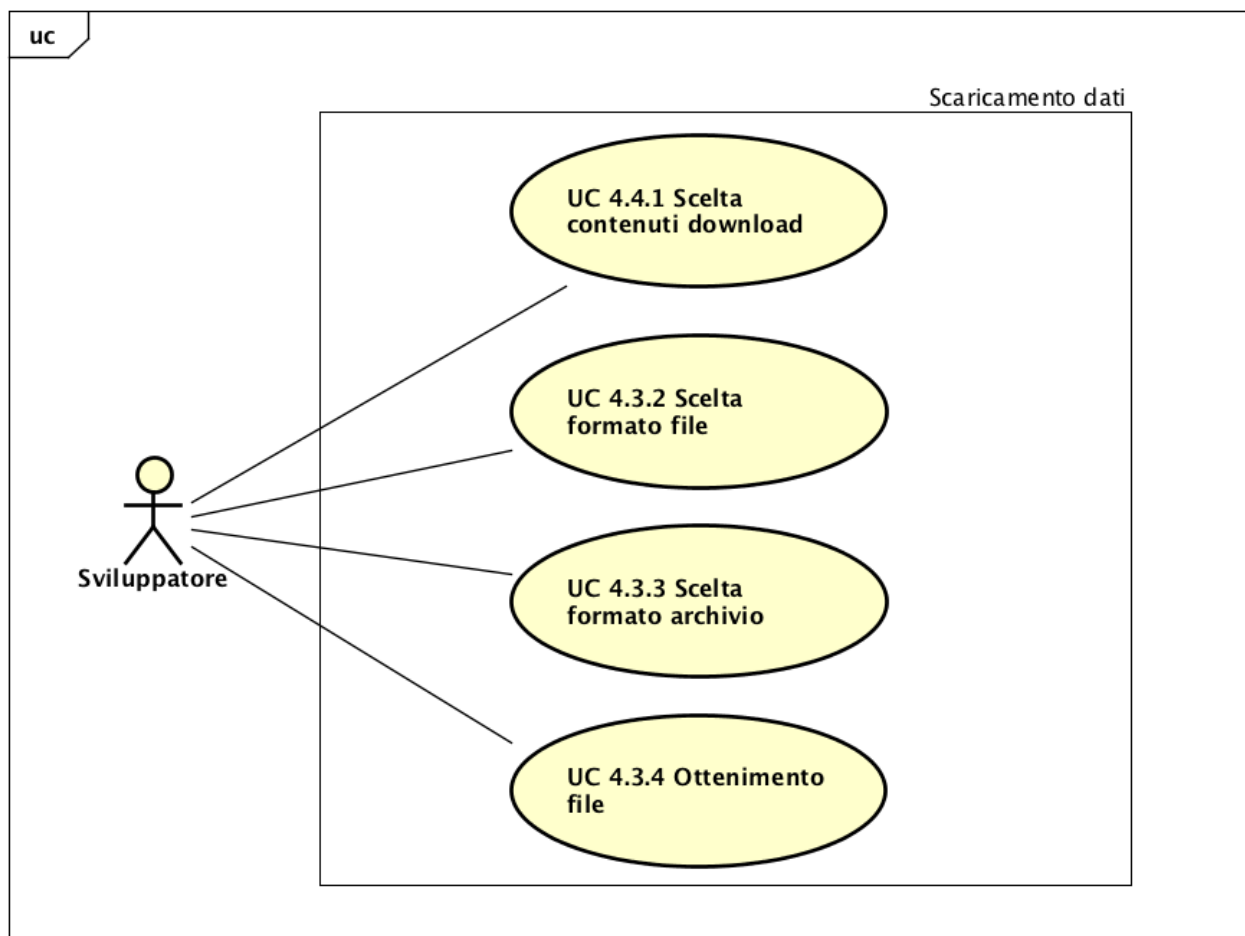


Figura 21: Caso d'uso 4.4

- **Attori:** Sviluppatore;
- **Descrizione:** Lo sviluppatore esegue il download dei dati d'interesse;
- **Precondizione:** Lo sviluppatore visualizza i dati in ordine cronologico, e nel caso siano applicati filtri, vede solo i dati che rispettano tali filtri;
- **Postcondizione:** Lo sviluppatore scarica un file contenente i dati visualizzati nel formato scelto;
- **Flusso degli eventi principale:**
  1. UC 4.4.1 - Scelta contenuti download;
  2. UC 4.4.2 - Scelta formato file;
  3. UC 4.4.3 - Scelta formato compressione;
  4. UC 4.4.4 - Ottenimento file.

### 3.4.12 UC 4.4.1 - Scelta contenuti download

- **Attori:** Sviluppatore;

- **Descrizione:** Lo sviluppatore sceglie gli elementi di interesse che vuole siano scaricati una volta completata la procedura di download;
- **Precondizione:** Lo sviluppatore visualizza le frasi in base ai filtri stabiliti;
- **Postcondizione:** Lo sviluppatore visualizza i contenuti che intende scaricare;
- **Flusso degli eventi principale:** Lo sviluppatore seleziona dall'elenco, eventualmente filtrato, delle frasi i dati d'interesse, come ad esempio i soli docenti di italiano di cui vuole scaricare i dati.

#### 3.4.13 UC 4.4.2 - Scelta formato file

- **Attori:** Sviluppatore;
- **Descrizione:** Lo sviluppatore seleziona da un elenco prestabilito il formato dei file che intende scaricare;
- **Precondizione:** Lo sviluppatore non ha stabilito il formato dei file che intende scaricare;
- **Postcondizione:** Lo sviluppatore ha stabilito il formato dei file che intende scaricare;
- **Flusso degli eventi principale:** Lo sviluppatore seleziona dall'elenco prestabilito un'opzione che determina il formato dei file che contengono i dati precedentemente scelti.

#### 3.4.14 UC 4.4.2 - Scelta formato archivio

- **Attori:** Sviluppatore;
- **Descrizione:** Lo sviluppatore seleziona da un elenco prestabilito il formato dell'archivio compresso con cui vuole che i dati d'interesse siano compressi;
- **Precondizione:** Il formato dell'archivio contenente i dati d'interesse non è definito;
- **Postcondizione:** Il formato dell'archivio contenente i dati d'interesse è stato definito;
- **Flusso degli eventi principale:** Lo sviluppatore seleziona dall'elenco prestabilito un'opzione che determina il formato dell'archivio che contiene i file relativi ai dati precedentemente scelti.

#### 3.4.15 UC 4.4.2 - Ottenimento file

- **Attori:** Sviluppatore;
- **Descrizione:** Lo sviluppatore riceve un archivio dati contenente i dati, salvati in file aventi estensione scelta dal programmatore;
- **Precondizione:** I contenuti di interesse, il formato del file e il formato dell'archivio sono stati scelti;
- **Postcondizione:** Lo sviluppatore ottiene il file richiesto e si procede al download di questo;
- **Flusso degli eventi principale:** Lo sviluppatore seleziona dall'elenco prestabilito un'opzione che determina il formato dell'archivio che contiene i file relativi ai dati precedentemente scelti.

### 3.4.16 UC 4.6 - Accesso ai modelli

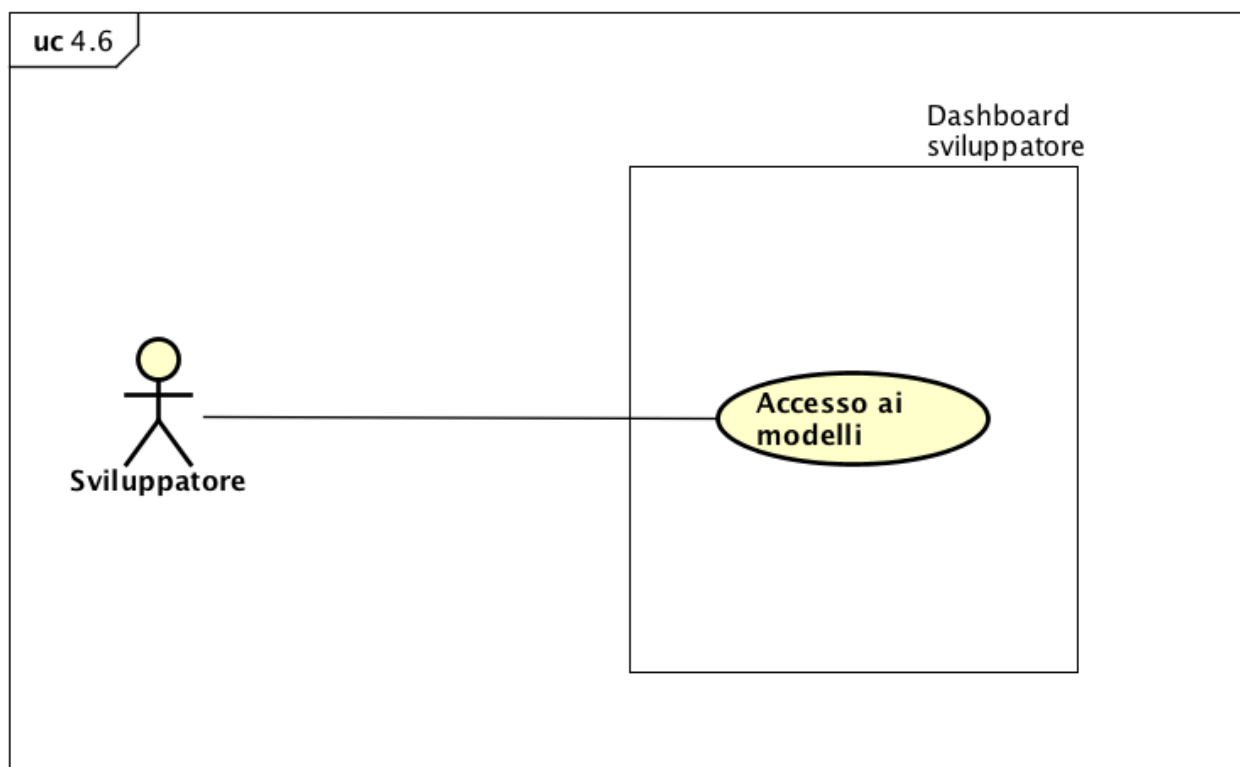


Figura 22: Caso d'uso 4.6

- **Attori:** Sviluppatore;
- **Descrizione:** Lo sviluppatore accede al modello realizzato automaticamente per lo svolgimento degli esercizi;
- **Precondizione:** Lo sviluppatore visualizza i modelli a disposizione;
- **Postcondizione:** Lo sviluppatore visualizza il modello scelto;
- **Flusso degli eventi principale:**
  1. Visualizzazione elenco modelli
  2. Selezione del modello
  3. Visualizzazione contenuto del modello

## 3.5 Amministratore

### 3.5.1 Panoramica Amministratore

DA FARE

### 3.5.2 UC5.1 - Visualizzazione elenco utenti

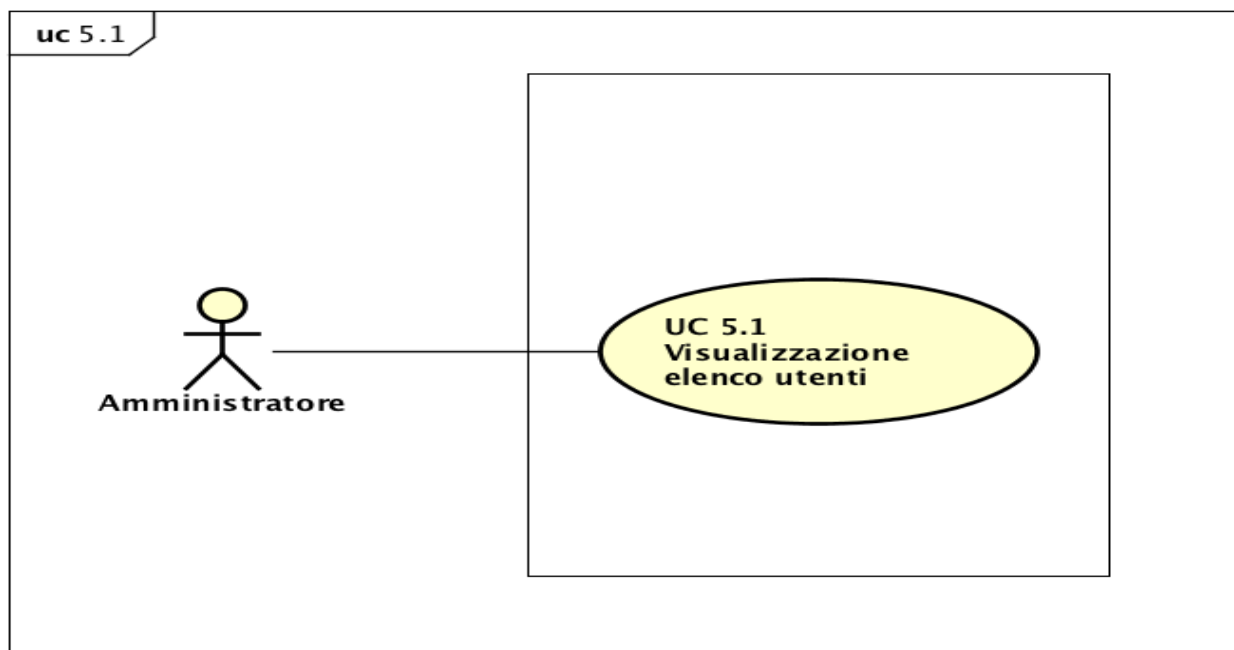


Figura 23: Caso d'uso UC5.1

- **Attore:** Amministratore;
- **Descrizione:** L'amministratore visualizza l'elenco degli utenti nel sistema che sono registrati;
- **Precondizione:** L'amministratore si è autenticato nel sistema e visualizza la propria dashboard;
- **Postcondizione:** L'amministratore visualizza l'elenco degli utenti presenti nel sistema;
- **Flusso degli eventi:** L'amministratore accede alla pagina contenete l'elenco degli utenti e visualizza i dati degli utenti.

### 3.5.3 UC5.2 - Visualizzazione elenco richieste

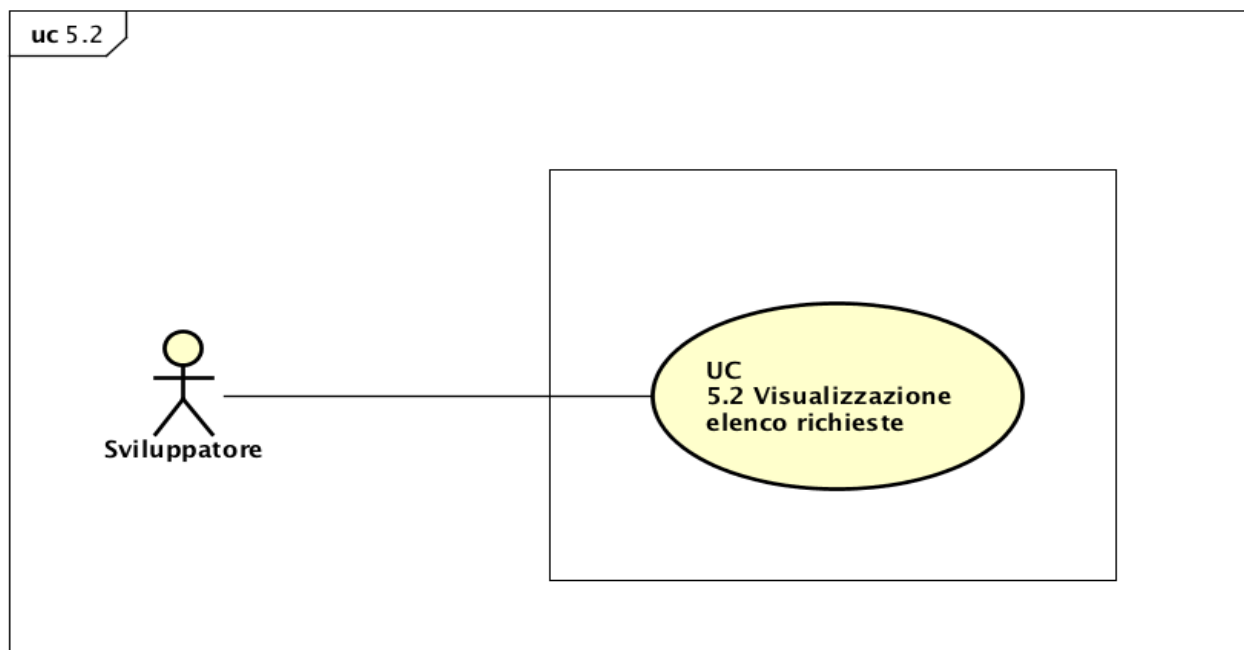


Figura 24: Caso d'uso UC5.2

- **Attore:** Amministratore;
- **Descrizione:** L'amministratore visualizza l'elenco delle richieste provenienti da utenti che intendono registrarsi nel sistema come sviluppatori;
- **Precondizione:** L'amministratore si è autenticato nel sistema e visualizza la propria dashboard;
- **Postcondizione:** L'amministratore visualizza l'elenco delle richieste effettuate che devono ancora essere gestite;
- **Flusso degli eventi:** L'amministratore accede alla pagina contenente l'elenco delle richieste che necessitano di un intervento da parte dell'amministratore.

### 3.5.4 UC5.3 - Approvazione registrazione

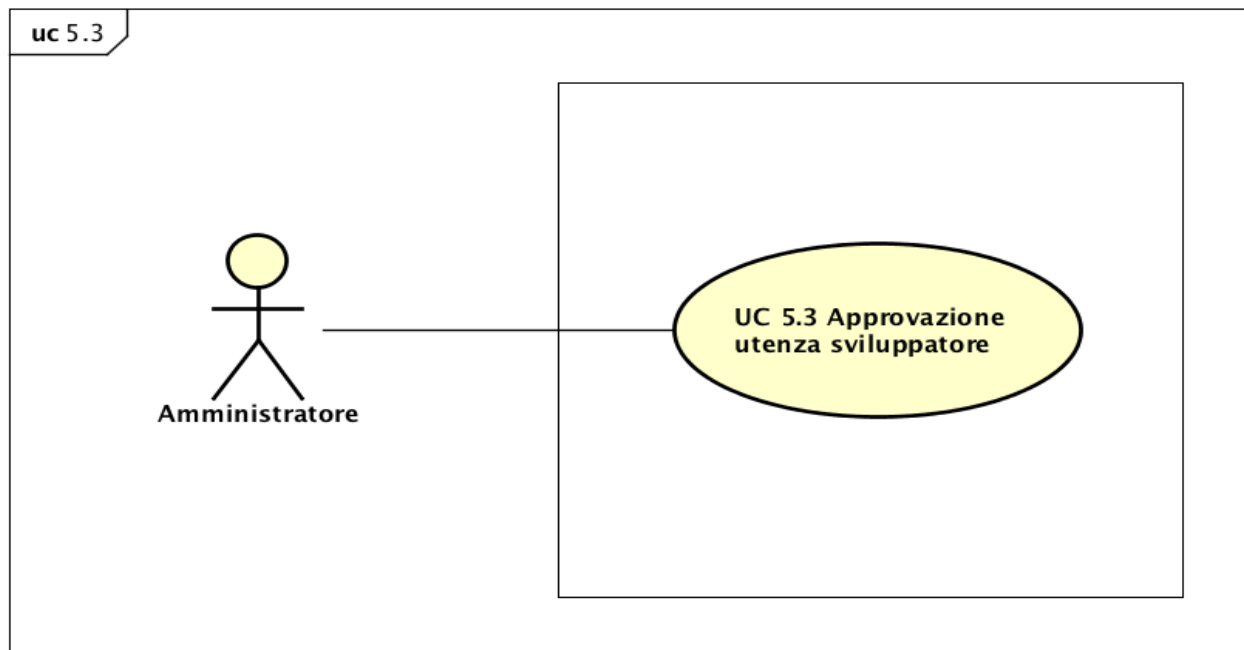


Figura 25: Caso d'uso UC5.3

- **Attore:** Amministratore;
- **Descrizione:** L'amministratore approva la richiesta di registrazione da parte dello sviluppatore;
- **Precondizione:** Lo sviluppatore ha effettuato richiesta di registrazione, l'amministratore visualizza le richieste di registrazione da parte degli sviluppatori che desiderano accedere ai dati della piattaforma;
- **Postcondizione:** L'amministratore approva la richiesta di registrazione sviluppatore che quindi può registrarsi;
- **Flusso degli eventi:**
  1. UC 5.2 - Visualizzazione elenco richieste;
  2. Selezione richiesta sviluppatore;
  3. Approvazione richiesta sviluppatore.

### 3.5.5 UC5.4 - Rifiuto registrazione

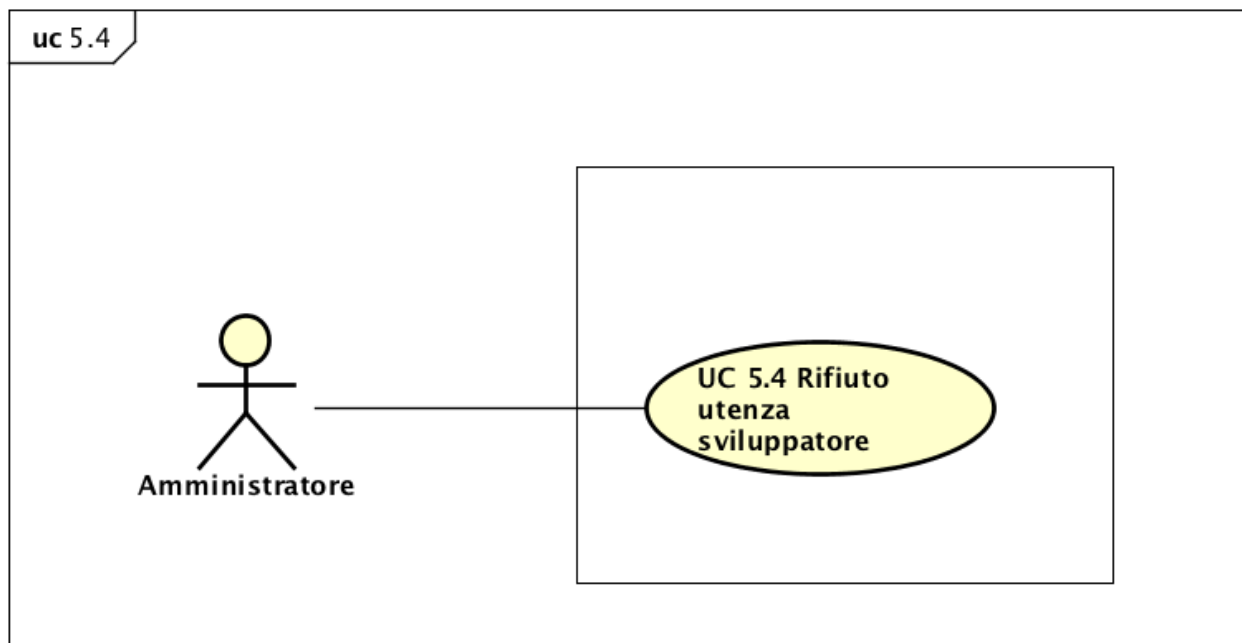


Figura 26: Caso d'uso UC5.4

- **Attore:** Amministratore;
- **Descrizione:** L'amministratore rifiuta la richiesta di registrazione da parte dello sviluppatore;
- **Precondizione:** Lo sviluppatore ha richiesto l'approvazione, l'amministratore visualizza la richiesta di registrazione da parte dello sviluppatore che desidera accedere ai dati della piattaforma;
- **Postcondizione:** L'amministratore rifiuta la richiesta di registrazione dello sviluppatore;
- **Flusso degli eventi:**
  1. UC 5.2 - Visualizzazione elenco richieste;
  2. Selezione richiesta sviluppatore;
  3. Rifiuto utenza sviluppatore.

### 3.5.6 UC5.5- Eliminazione utenza

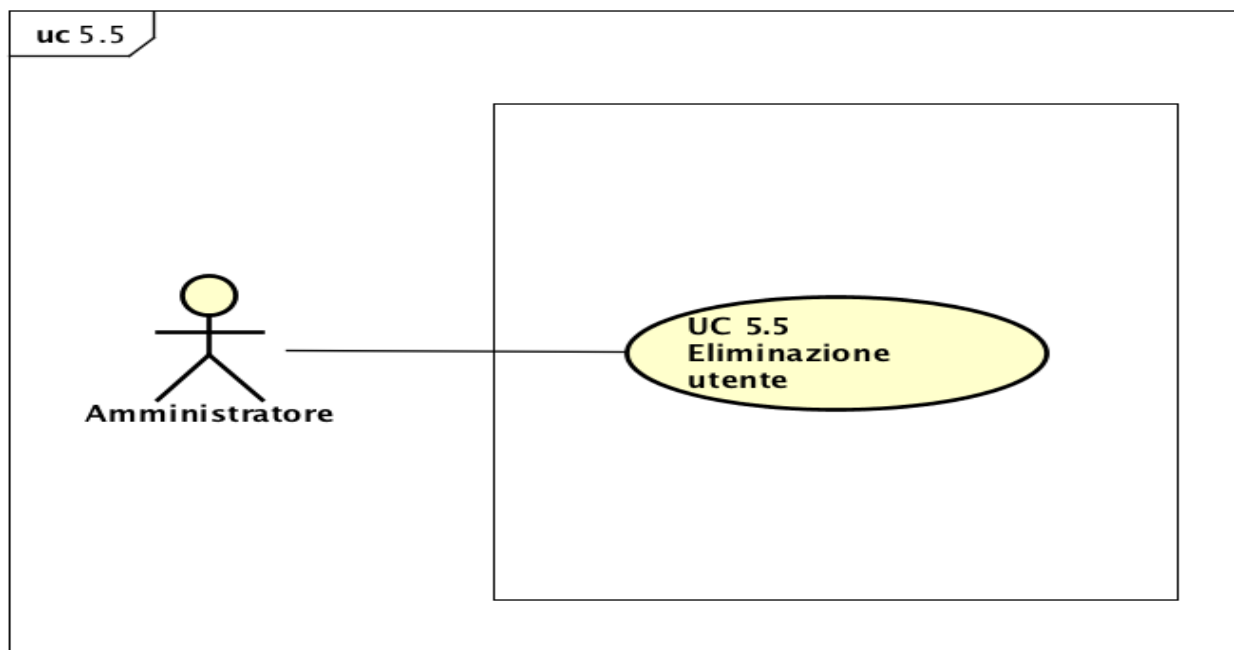


Figura 27: Caso d'uso UC5.5

- **Attore:** Amministratore;
- **Descrizione:** L'amministratore elimina un'utenza dal sistema;
- **Precondizione:** L'amministratore è autenticato e visualizza l'elenco degli utenti nel sistema, e l'utenza da eliminare è registrata nel sistema;
- **Postcondizione:** L'amministratore ha eliminato l'utenza dal sistema;
- **Flusso degli eventi:**
  1. UC 5.1 - Visualizzazione elenco utenti;
  2. Selezione utente;
  3. Eliminazione utente.

## 4 Requisiti

DA FARE

## 5 Tracciamento dei requisiti

DA FARE