



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO  
**DIPARTIMENTO DI INFORMATICA**  
**DIPARTIMENTO DI ECCELLENZA**

Corso Enterprise Mobile Application Development

**BookTalk**  
**Requirement Analysis Document**  
**Versione 0.8**



Data: 17/11/2023

Progetto: BookTalk	Versione: 0.8
Documento: BookTalk Requirement Analysis Document	Data: 17/11/2023

### Coordinatore del progetto:

Nome
Ciriello Saverio
Furlan Giacomo
Gargiulo Michele

### Partecipanti:

Nome	Matricola
Costante Luigina	0522501754
Lo Conte Simona	0522501786
Napolillo Marta	0522501787

<b>Scritto da:</b>	Costante Luigina, Lo Conte Simona, Napolillo Marta
--------------------	--

## Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autore
13/11/2023	0.1	Inizio stesura documento	Simona Lo Conte
14/11/2023	0.2	Aggiunta diagramma navigazionale, requisiti funzionali, requisiti non funzionali e scenari	Luigina Costante
14/11/2023	0.3	Aggiunta UC_6 e UC_7	Simona Lo Conte
14/11/2023	0.4	Aggiunta UC_8	Luigina Costante
15/11/2023	0.5	Aggiunta UC_13, UC_14, UC_17, Class Diagram	Marta Napolillo
16/11/2023	0.6	Modifiche ai requisiti funzionali e agli UC	Marta Napolillo
16/11/2023	0.7	Modifiche Class Diagram, Diagramma dei casi d'uso e Diagramma navigazionale	Luigina Costante, Simona Lo Conte
17/11/2023	0.8	Modifiche Class Diagram, Use Case Model e Aggiunta Mocks up	Simona Lo Conte

# Indice

<b><u>1 Sistema proposto</u></b>	<b>4</b>
<b><u>1.2 Requisiti funzionali</u></b>	<b>4</b>
<b><u>1.3 Requisiti non funzionali</u></b>	<b>5</b>
<b><u>2. System model</u></b>	<b>6</b>
<b><u>2.1 Scenari</u></b>	<b>6</b>
<b><u>2.2 Modello dei Casi d'Uso</u></b>	<b>10</b>
<u>2.2.1 Diagramma dei casi d'uso</u>	10
<u>2.2.2 Casi d'uso più significativi</u>	10
<b><u>Object model</u></b>	<b>14</b>
<b><u>Class diagram delle entità</u></b>	<b>14</b>
<b><u>3 Il prototipo</u></b>	<b>15</b>
<b><u>3.1 Diagramma navigazionale</u></b>	<b>15</b>
<b><u>3.2 Mocks up</u></b>	<b>15</b>

# 1 Sistema proposto

## 1.2 Requisiti funzionali

ID	NOME	DESCRIZIONE
RF_1	Registrazione	Il sistema deve permettere all'utente di registrarsi sulla piattaforma.
RF_2	Login	Il sistema deve permettere all'utente di effettuare l'accesso attraverso le proprie credenziali.
RF_3	Logout	Il sistema deve permettere all'utente loggato di disconnettersi dal sistema.
RF_4	Inserimento espressione	Il sistema deve permettere all'utente loggato di inserire un'espressione matematica, mediante scansione o tramite tastiera.
RF_5	Riconoscimento espressione	Il sistema deve poter riconoscere ed interpretare un'espressione data in input dall'utente.
RF_6	Risoluzione espressione	Il sistema deve dare in output la risoluzione dell'espressione matematica interpretata.
RF_7	Aggiunta libro	Il sistema deve permettere all'utente loggato di inserire l'ISBN del libro, tramite scansione o inserimento da tastiera, per valutare l'autorizzazione.
RF_8	Scansione opera letteraria	Il sistema deve permettere all'utente loggato di inquadrare una parte dell'opera letteraria di suo interesse
RF_9	Visione dei libri	Il sistema deve permettere all'utente di visualizzare i libri di cui ha l'autorizzazione ad accedervi.
RF_10	Riconoscimento opera letteraria	Il sistema deve poter riconoscere ed interpretare l'opera letteraria data in input dall'utente.
RF_11	Visualizzazione approfondimenti opera letteraria	Il sistema deve rendere disponibile all'utente l'analisi del testo e le informazioni relative all'opera letteraria riconosciuta.
RF_12	Inserimento del testo	Il sistema deve permettere all'utente di dare in input un testo per interagire con l'intelligenza artificiale.
RF_13	Generazione domanda	Il sistema deve permettere all'utente di ripetere l'argomento attraverso la generazione di domande inerenti all'argomento trattato e interagire con l'utente ponendoglile.
RF_14	Correzione della risposta	Il sistema deve correggere il testo ottenuto della risposta dell'utente relativa all'ultima domanda posta.
RF_15	Cronologia chat	Il sistema deve essere in grado di mostrare la cronologia delle conversazioni relative ad un utente.
RF_16	Apertura chat	Il sistema deve essere in grado di aprire una nuova ed avviare una nuova chat.

### ***1.3 Requisiti non funzionali***

<b>ID</b>	<b>NOME</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
<b>RNF_1</b>	Vincoli hardware	Il sistema è progettato e sviluppato esclusivamente per dispositivi di tipo smartphone.
<b>RNF_2</b>	Tempi di risposta	Il sistema dovrà garantire un tempo di risposta massimo di 5 secondi.
<b>RNF_3</b>	Memoria	Il sistema dovrà avere a disposizione uno spazio di memoria sul dispositivo di almeno 150 MB.
<b>RNF_4</b>	Manutenibilità	Il sistema dovrà essere stabile, cioè capace di evitare effetti indesiderati a seguito di modifiche, correzioni e adattamenti al software.
<b>RNF_5</b>	Vincoli software	Il sistema dovrà essere implementato tramite le tecnologie software messe a disposizione da Oracle.
<b>RNF_6</b>	Gestione delle operazioni	Il sistema deve essere in grado di gestire correttamente le operazioni, anche in situazioni di fallimento segnalandole in modo opportuno all'utente.
<b>RNF_7</b>	Disponibilità	Il sistema dovrà essere disponibile 24 ore su 24.
<b>RNF_8</b>	Livello di competenza dell'utente	Ogni utente in grado di utilizzare le funzionalità di base di un dispositivo elettronico deve poter utilizzare le funzionalità del sistema senza alcuna difficoltà.
<b>RNF_9</b>	Comprensibilità	Il sistema dovrà risultare comprensibile agli utenti anche senza far uso di documentazioni specifiche.

## 2. System model

### 2.1 Scenari

**Nome scenario: SC\_1 - Aiuto nella risoluzione di espressioni matematiche**

**Attori partecipanti: Utente loggato**

Flusso di eventi	Utente	Sistema
	Mario, un utente di BookTalk e studente di quarta superiore, sta incontrando delle difficoltà nello studio dei limiti. Pertanto, decide di utilizzare l'applicazione per ricevere una spiegazione dettagliata dei passaggi necessari per calcolare il risultato di un limite.	
		Il sistema mostra a Mario due opzioni: la scansione dell'espressione o l'inserimento manuale tramite tastiera.
	Per semplificare, Mario opta per la scansione di uno dei limiti su cui ha trovato difficoltà.	
		Il sistema elabora la scansione ricevuta, riconoscendo i vari simboli matematici inseriti. In seguito, risolve il limite inserito e mostra a Mario la soluzione finale con una spiegazione di come è stata ottenuta.

**Nome scenario: SC\_2: Primo accesso al libro tramite l'autorizzazione**

**Attori partecipanti: Utente loggato**

	Utente	Sistema
	Martina, utente di BookTalk e iscritta alla facoltà di Lettere, ha a disposizione il libro "Operette Morali" e decide di inserirlo in BookTalk.	

<b>Flusso di eventi</b>		Il sistema mostra la fotocamera per effettuare la scansione del codice ISBN del libro di testo in cui è contenuto “Operette Morali”.
	Martina scannerizza tramite il suo smartphone l’ISBN del libro “Operette Morali”.	
		Il sistema richiede l’autorizzazione per il libro appena scannerizzato, mostrando una pagina contenente un campo in cui inserire il codice coupon necessario.
	Martina, avendo scannerizzato per la prima volta il libro e pertanto non avendo ancora l’autorizzazione, inserisce il codice e preme Invio.	
		Il sistema conferma che Martina ha l’autorizzazione per il libro scansionato e invalida il codice.
	Martina procede con la scannerizzazione della parte de “Il Copernico” di suo interesse.	
		Il sistema mostra quindi una schermata contenente l’analisi del testo e informazioni relative all’opera appena scansionata.

**Nome scenario: SC\_3 Approfondimenti in merito a opere letterarie**

**Attori partecipanti: Utente loggato**

	<b>Utente</b>	<b>Sistema</b>
	Martina, utente di BookTalk, ha inserito in precedenza il libro “Operette Morali”. Adesso ha bisogno di analizzare meglio l’opera “Storia del genere umano” contenuta nel libro “Operette Morali” di Leopardi, in quanto a lezione le è sembrata poco chiara e pertanto decide di scannerizzarla in BookTalk.	

<b>Flusso di eventi</b>		Il sistema mostra la fotocamera per effettuare la scansione oppure la possibilità di scegliere tra i libri disponibili nel profilo.
	Martina scannerizza tramite il suo smartphone il codice ISBN del libro “Operette Morali”.	
		Il sistema conferma che Martina ha l’autorizzazione per il libro appena scannerizzato e mostra una pagina per poter scannerizzare la parte di testo di interesse dell’utente.
	Martina procede con la scannerizzazione della parte de “Storia del genere umano” di suo interesse.	
		Il sistema mostra quindi una schermata contenente l’analisi del testo e informazioni relative all’opera appena scansionata.

**Nome scenario: SC\_4 Analisi dell’input e supporto al learning**

**Attori partecipanti: Utente loggato**

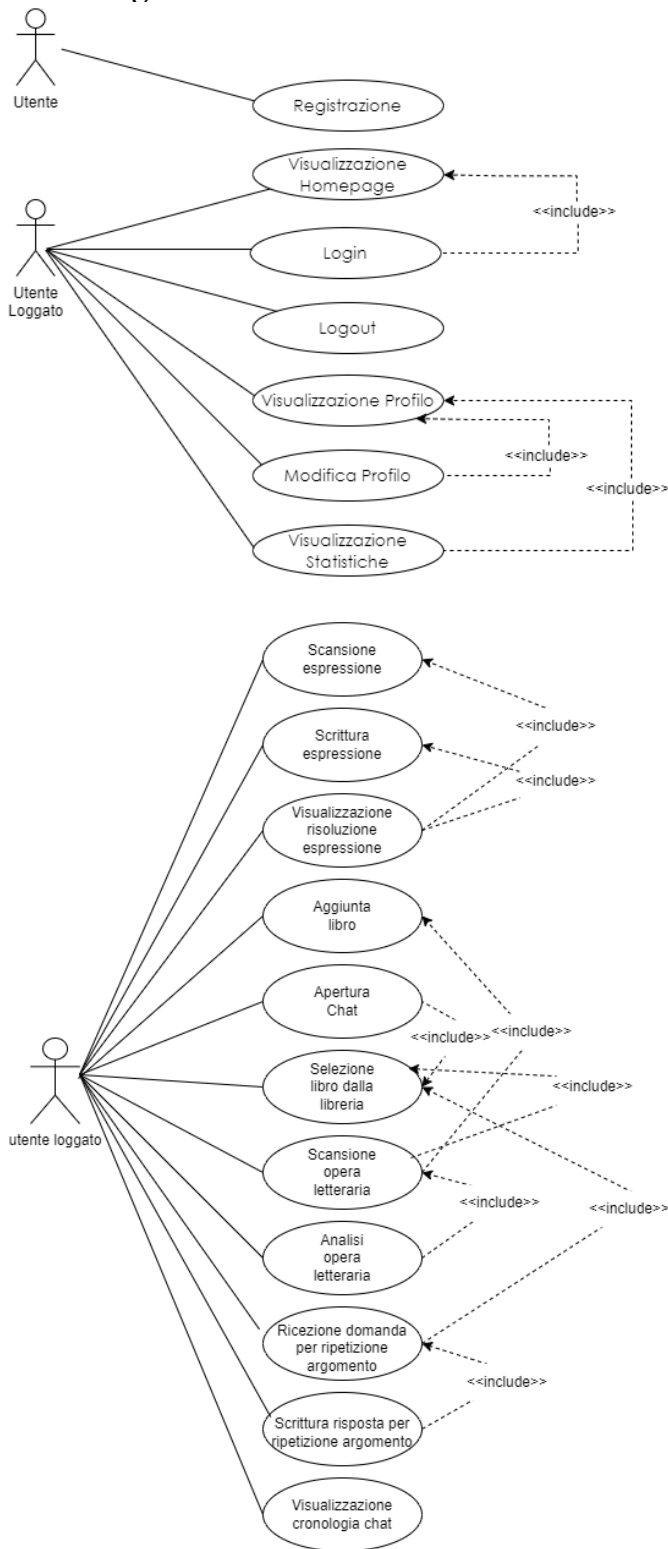
	<b>Utente</b>	<b>Sistema</b>
	Emanuele, un utente di BookTalk e studente di seconda superiore, deve studiare ‘La prima guerra mondiale’. Pertanto, seleziona l’opzione di supporto al learning dell’app.	
		Il sistema permette di selezionare il libro e l’argomento di quest’ultimo da trattare.
	Per farsi generare le domande dal sistema inerenti all’argomento trattato, Emanuele indica quindi il libro e il numero del capitolo del libro che desidera ripetere.	



<b>Flusso di eventi</b>		Il sistema analizza il testo e identifica l'argomento trattato. Basandosi su quest'ultimo, chiede la data di inizio della Prima guerra mondiale e la mostra all'utente sullo schermo.
	Emanuele prova a rispondere alla domanda posta dal sistema e preme il pulsante di invio.	
		Il sistema analizza la risposta dell'utente per verificare se contiene errori. Dato che la data inserita è sbagliata, chiede all'utente se vuole riprovare a rispondere oppure vuole conoscere la risposta corretta.
	Emanuele decide di voler sapere la risposta corretta.	
		Il sistema mostra che la data corretta è il 28 luglio 1914 e chiede ad Emanuele se vuole generare un'altra domanda.

2.2 Modello dei Casi d'Uso

2.2.1 Diagramma dei casi d'uso



## 2.2.2 Casi d'uso più significativi

Identificativo UC_6	Risoluzione Espressione	Data	14/11/2023
		Vers.	0.1
		Autore	Simona Lo Conte
Descrizione	Lo UC descrive la funzionalità relativa alla risoluzione di un’espressione matematica.		
Attore Principale	Utente Loggato		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	L’utente vuole risolvere un’espressione matematica AND Il sistema mostra il riquadro della funzionalità Espressioni Matematiche		
Exit condition On success	Il sistema mostra il risultato dell’espressione matematica AND L’utente clicca sul pulsante Fine revisione		
Exit condition On failure	L’espressione matematica non viene risolta AND Il sistema mostra un messaggio di errore relativo all’operazione		
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO			
1	Utente Loggato:	Clicca sul riquadro relativo alla funzionalità Espressioni Matematiche	
2	Sistema:	Mostra una pagina contenente la fotocamera e la tastiera per inserire l’espressione matematica in una delle due modalità.	
3	Utente Loggato:	Procede con la foto dell’espressione matematica attraverso la fotocamera	
4	Sistema:	Mostra la foto appena scattata con i pulsanti per accettarla o rifiutarla.	
5	Utente Loggato:	Accetta la foto effettuata.	
6	Sistema:	Verifica che la foto contenga un’espressione matematica valida.	
7	Sistema:	Elabora l’espressione matematica ottenuta.	
8	Sistema:	Mostra all’utente i passaggi intermedi e il risultato dell’espressione matematica.	
I Scenario/Flusso di eventi Alternativo: La foto non contiene un’espressione matematica valida			
6.a1	Sistema:	Mostra un messaggio per informare l’utente che la foto effettuata non contiene un’espressione matematica valida.	
6.a2	Sistema:	Mostra nuovamente la pagina per inserire l’espressione matematica.	

I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Il sistema non riesce ad effettuare l'elaborazione dell'espressione matematica		
7.a1	Sistema:	Mostra un messaggio di errore ed invita l'utente a riprovare.
7.a2	Sistema:	Attende l'inserimento di un'espressione matematica.

Identificativo UC_7	Aggiunta Libro	Data	14/11/2023
		Vers.	0.1
		Autore	Simona Lo Conte
Descrizione	Lo UC descrive la funzionalità relativa all'aggiunta di un libro all'interno della libreria personale.		
Attore Principale	Utente Loggato		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	L'utente vuole aggiungere un libro alla propria libreria AND Il sistema mostra il pulsante Aggiungi Libro.		
Exit condition On success	L'utente clicca il pulsante Aggiungi AND Il sistema mostra un messaggio di avvenuta aggiunta		
Exit condition On failure	Il libro non viene aggiunto alla libreria AND Il sistema mostra un messaggio di errore relativo all'operazione		

FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO		
1	Utente Loggato:	Clicca sul pulsante Aggiungi Libro.
2	Sistema:	Mostra una pagina contenente la fotocamera e la tastiera per inserire l'ISBN del libro in una delle due modalità.
3	Utente Loggato:	Procede con l'inserimento dell'ISBN attraverso la tastiera e clicca Conferma.
6	Sistema:	Verifica che il testo inserito sia un ISBN valido.
7	Sistema:	Chiede all'utente di inserire il coupon associato al libro.
9	Utente loggato:	Inserisce il coupon che ha ricevuto con il libro.
10	Sistema:	Verifica che il coupon è valido.
11	Sistema:	Aggiunge il libro alla libreria.

12	Sistema:	Mostra all'utente un messaggio di avvenuta aggiunta del libro.
<b>I Scenario/Flusso di eventi Alternativo: Il testo non corrisponde a un ISBN valido</b>		
6.a1	Sistema:	Mostra un messaggio per informare l'utente che il codice inserito non è un ISBN valido.
6.a2	Sistema:	Mostra nuovamente la pagina per inserire l'ISBN del libro.
<b>II Scenario/Flusso di eventi Alternativo: Il coupon non è valido</b>		
7.a1	Sistema:	Mostra un messaggio per informare l'utente che il coupon non è più valido.
7.a2	Sistema:	Mostra nuovamente la pagina per inserire un altro ISBN di un libro.
<b>I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Il sistema non riesce ad aggiungere il libro alla libreria</b>		
8.a1	Sistema:	Mostra un messaggio di errore ed invita l'utente a riprovare.
8.a2	Sistema:	Attende l'inserimento di un codice ISBN.

<b>Identificativo</b> UC_8	Opere letterarie ed analisi	<b>Data</b>	14/11/2023
		<b>Vers.</b>	0.1
		<b>Autore</b>	Luigina Costante
<b>Descrizione</b>	Lo UC descrive la funzionalità relativa all'analisi di un'opera letteraria.		
<b>Attore Principale</b>	Utente loggato È interessato all'analisi di un'opera letteraria presente in un libro di cui possiede l'autorizzazione.		
<b>Attori secondari</b>	NA		
<b>Entry Condition</b>	L'utente loggato vuole ricevere l'analisi relativa ad un'opera letteraria presente in un libro in suo possesso AND Il sistema deve contenere una libreria ed un'interfaccia di scansione per individuare un'opera presente in un libro.		
<b>Exit condition</b>  <b>On success</b>	Il sistema individua l'opera ed effettua l'analisi del testo AND Il sistema mostra sullo schermo l'analisi dell'opera richiesta dall'utente loggato.		

<b>Exit condition</b> <b>On failure</b>		L'analisi del testo non viene effettuata. AND Il sistema mostra un messaggio di errore relativo all'operazione.
<b>FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO</b>		
1	<b>Sistema:</b>	Include UC_7 (Aggiunta Libro)
2	<b>Utente loggato:</b>	Seleziona dalla Libreria il libro che intende utilizzare per l'analisi dell'opera letteraria.
3	<b>Sistema:</b>	Controlla la presenza dell'autorizzazione relativa al libro selezionato e mostra una pagina per poter scannerizzare l'opera letteraria di interesse dell'utente.
4	<b>Utente loggato:</b>	Scansiona l'opera letteraria presente nel libro precedentemente selezionato.
5	<b>Sistema:</b>	Mostra una schermata contenente l'immagine relativa alla scansione effettuata e mostra due pulsanti "Accetta" e "Rifiuta".
6	<b>Utente loggato:</b>	Clicca il pulsante "Accetta".
7	<b>Sistema:</b>	Elabora l'opera letteraria scansionata.
8	<b>Sistema:</b>	Mostra una schermata contenente l'analisi del testo e le informazioni relative all'opera individuata.
<b>I Scenario/Flusso di eventi Alternativo: L'utente richiede di ripetere la scansione dell'opera letteraria.</b>		
6.a1	<b>Utente loggato:</b>	Clicca il pulsante "Rifiuta".
6.a2	<b>Sistema:</b>	Mostra la pagina precedente per poter ripetere la scansione dell'opera letteraria.
<b>I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: L'autorizzazione relativa al libro selezionato risulta scaduta.</b>		
3.a1	<b>Sistema:</b>	Controlla la presenza dell'autorizzazione relativa al libro selezionato e mostra un messaggio per informare l'utente loggato che essa risulta scaduta.
3.a2	<b>Sistema:</b>	Termina con insuccesso.
<b>II Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Il sistema non riesce ad individuare l'opera scansionata dall'utente.</b>		
8.a1	<b>Sistema:</b>	Mostra un messaggio per informare l'utente loggato che la scansione non è avvenuta con successo.
8.a2	<b>Sistema:</b>	Invita l'utente a ripetere la scansione dell'opera letteraria.

<b>Identificativo</b>  <i>UC_16</i>	Apertura chat	<b>Data</b>	16/11/2023
		<b>Vers.</b>	0.2

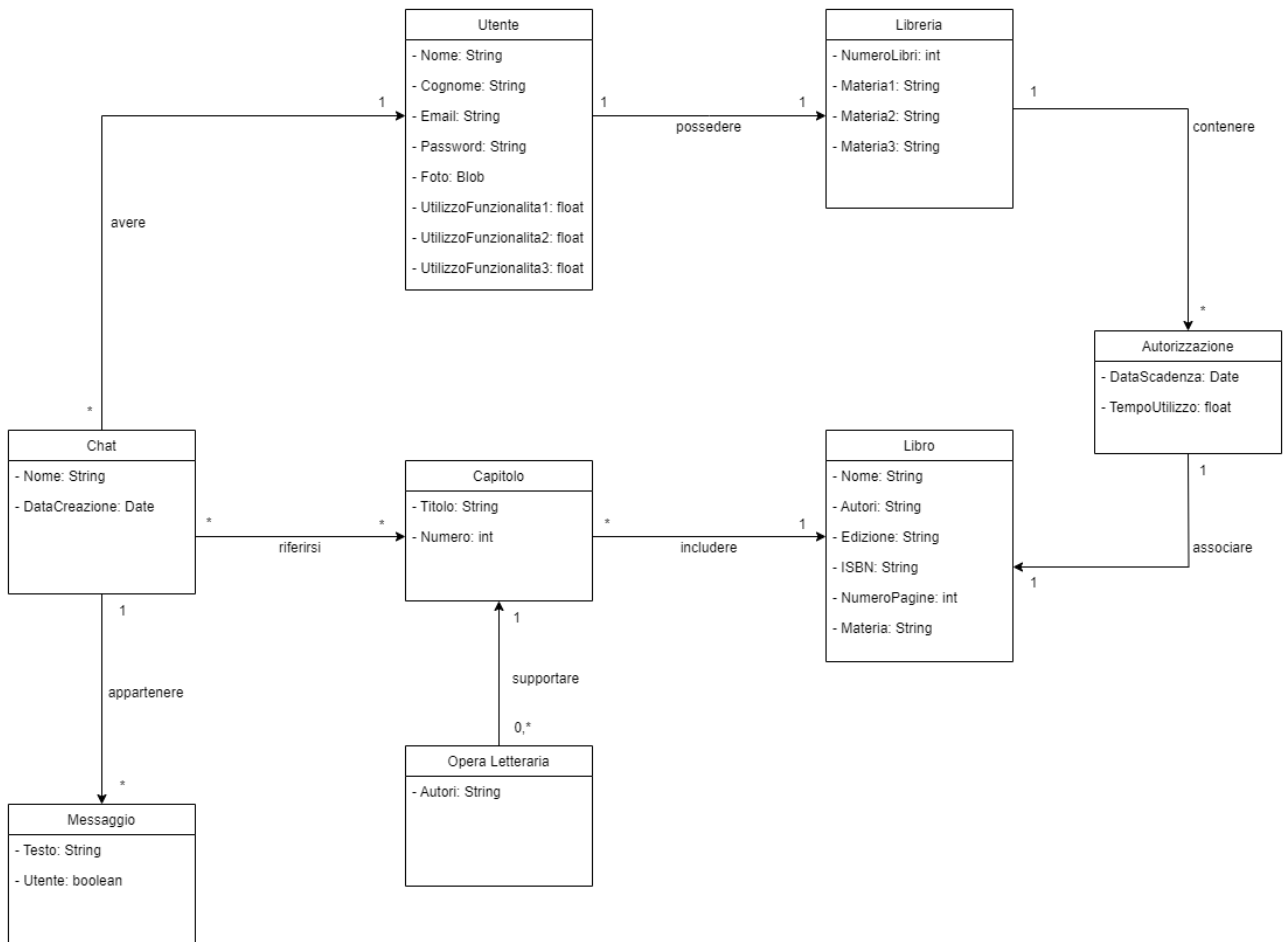
		Autore	Marta Napolillo
Descrizione	Lo UC descrive la funzionalità relativa all’apertura della chat per il supporto al learning dell’utente loggato.		
Attore Principale	Utente loggato		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	L’utente loggato vuole aprire una nuova chat per il supporto al learning.  AND  Il sistema deve contenere un pulsante per permettere di aprire la chat.		
Exit condition On success	L’utente loggato chiude la chat.		
Exit condition On failure	Il sistema non riesce ad aprire correttamente la chat.		
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO			
1	Utente loggato:	Clicca sul pulsante <i>Supporto al Learning</i> .	
2	Sistema:	Mostra la lista di libri di cui l’utente ha l’autorizzazione.	
3	Utente loggato:	Clicca sul libro di suo interesse.	
4	Sistema:	Apre la chat con l’utente dandogli la possibilità di inserire il testo del messaggio tramite tastiera o tramite il microfono.	
5	Sistema:	Mostra un messaggio di benvenuto dove gli chiede di inserire il numero del capitolo in riferimento al libro selezionato.	
6	Utente loggato:	Inserisce tramite tastiera il numero del capitolo di suo interesse.	
7	Sistema:	Verifica se il libro selezionato contiene il numero capitolo inserito dall’utente loggato.	
I Scenario/Flusso di eventi Alternativo: Il numero del capitolo inserito è sbagliato			
7.a1	Sistema:	Mostra un messaggio di errore indicando che il numero del capitolo inserito non è valido, ed invita l’utente loggato a riprovare.	
7.a2	Sistema:	Riporta l’utente alla homepage.	
I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Il sistema non riesce ad aprire correttamente la chat			
4.a1	Sistema:	Mostra un messaggio di errore ed invita l’utente loggato a riprovare.	
4.a2	Sistema:	Riporta l’utente alla homepage.	

Identificativo  UC_13	Generazione domanda	Data	16/11/2023
		Vers.	0.2
		Autore	Marta Napolillo
Descrizione	Lo UC descrive la funzionalità relativa generazione della domanda da porre all’utente loggato.		
Attore Principale	Utente loggato		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	L’utente loggato vuole ripetere un contenuto di un libro.  AND  Il sistema dà la possibilità di generare la domanda.		
Exit condition  On success	L'utente loggato non vuole più ripetere l’argomento.  AND  L’utente loggato chiude la chat.		
Exit condition  On failure	Il sistema non riesce a generare domande.		
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO			
1	Sistema:	Include UC_16 (Apertura chat)	
2	Sistema:	Interpreta il testo del contenuto selezionato, per generare le domande.	
3	Sistema:	Genera una domanda da porre all’utente loggato e la invia tramite la chat.	
4	Utente loggato:	Legge la domanda e apre l’interfaccia di input per inserire la risposta.	
5	Sistema:	Interpreta la risposta per cercare eventuali errori in base alla domanda posta.	
6	Sistema:	Individua gli errori e mostra all’utente loggato due pulsanti, uno per leggere la risposta corretta e uno per provare a rispondere di nuovo.	
I Scenario/Flusso di eventi Alternativo: Il sistema non ha individuato errori nella risposta.			
6.a1	Sistema:	Non sono stati individuati errori, quindi il sistema chiede all’utente se vuole generare una nuova domanda sul seguente argomento.	
I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Il sistema non riesce a correggere il testo della risposta.			
5.a1	Sistema:	Mostra un messaggio di errore ed invita l’utente loggato a riprovare.	



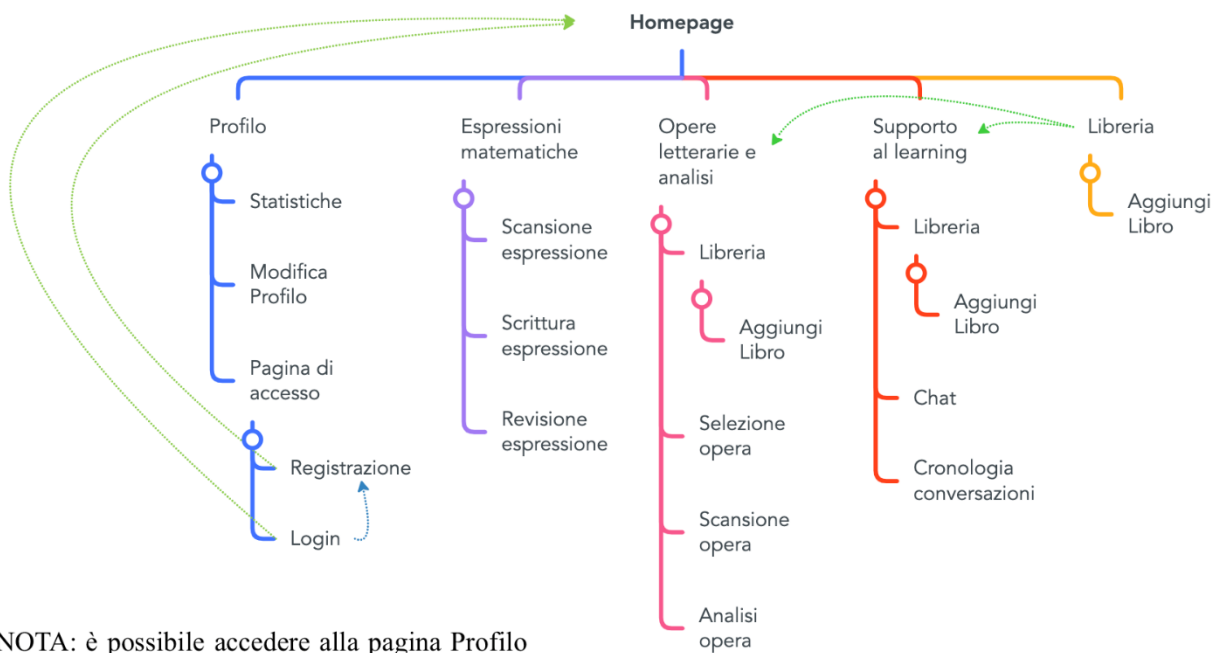
## Object model

### 2.3.1 Class Diagram



## 3 Il prototipo

### 3.1 Diagramma navigazionale



NOTA: è possibile accedere alla pagina Profilo tramite l'header di tutte le pagine. Quindi sono omessi i collegamenti per garantire una maggiore comprensione dello schema.

### 3.2 Mocks up

Pagina iniziale



Homepage



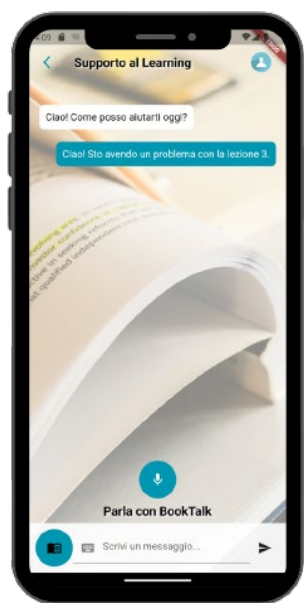
**Funzionalità Espressioni Matematiche**



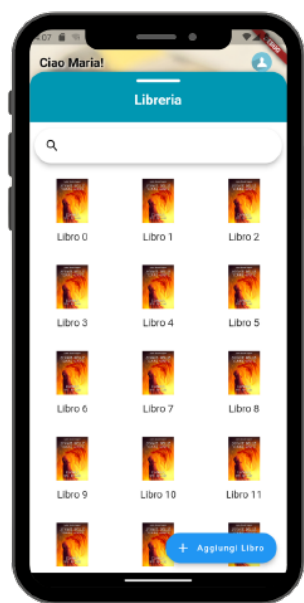
**Funzionalità Opere Letterarie e Analisi**



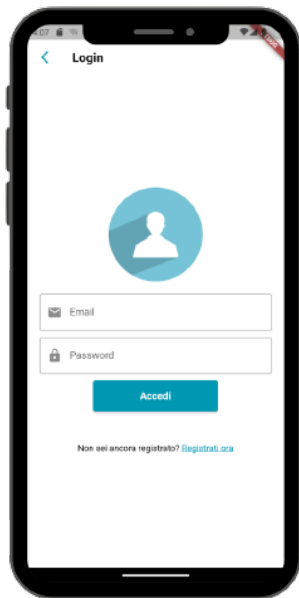
**Funzionalità Supporto al Learning**



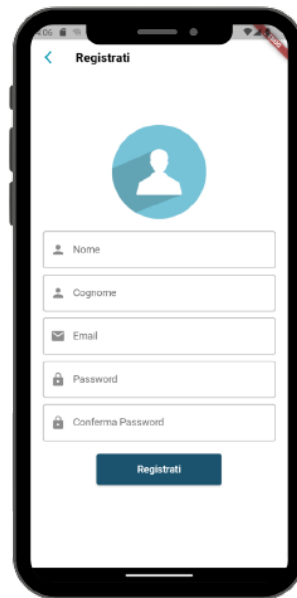
**Libreria**



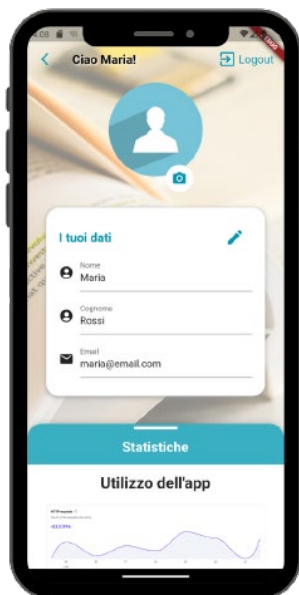
## Login



## Registrazione



## Profilo



## Visualizzazione Statistiche



Modifica Profilo

