



**UNIVERSITY  
OF TRENTO**

Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione

Progetto:

## **REVHUB**

Titolo del documento:

## **Specifica dei requisiti**

<b>Specifica dei requisiti</b>	<b>1</b>
<b>Scopo del documento</b>	<b>3</b>
<b>1. Requisiti Funzionali</b>	<b>4</b>
Utente autenticato - RF3	4
Descrizione Use Case "leggere le recensioni"	5
Descrizione Use Case "ricercare recensioni"	5
Utente non autenticato - RF2	6
Descrizione Use Case "Visualizzare e Cercare le recensioni"	6
Descrizione Use Case "Cercare e Visualizzare il profilo di altri utenti"	7
Descrizione Use Case "Autenticarsi"	8
Utente Amministratore - RF4	8
Descrizione Use Case "Ban dell'utente"	9
<b>2. Requisiti Non Funzionali</b>	<b>11</b>
RNF 1. Privacy	11
RNF 2. Multilingua	11
RNF 3. Velocità	12
RNF 4. Dimensione	12
RNF 5. Facilità d'uso	13
RNF 6. Affidabilità	13

RNF 7. Robustezza	13
RNF 8. Portabilità	14
RNF 9. Scalabilità	14
<b>3. Analisi del contesto</b>	<b>15</b>
3.1. Utenti e sistemi esterni	15
3.1.1 User	15
3.1.2 Utente Amministratore	15
3.1.3 QR code	15
3.1.4 Sistema di credenziali universitarie UniTn o Goolge	15
3.2 Diagramma di contesto	15
<b>4. Analisi dei Componenti</b>	<b>17</b>
4.1 Definizione dei componenti	17
4.1.1 Gestione autenticazione	17
4.1.2 Home Page	17
4.1.3 Pagina di visualizzazione di una recensione	18
4.1.4 Pagina di creazione di una recensione	18
4.1.4 Pagina del profilo di un utente	18
4.1.5 Pagina gestione segnalazione	18
4.2 Diagramma dei Componenti	19

## Scopo del documento

Il presente documento riporta la specifica dei requisiti di sistema del progetto REVHUB usando diagrammi in Unified Modeling Language (UML) e tabelle strutturate.

Nel precedente documento sono stati definiti gli obiettivi e requisiti del progetto usando unicamente il linguaggio naturale. Ora i requisiti vengono specificati usando sia il linguaggio naturale sia linguaggi più formali e strutturati, UML per la descrizione dei requisiti funzionali e tabelle strutturate per la descrizione dei requisiti non funzionali.

Inoltre, tenendo conto di tali requisiti, viene presentato il design del sistema con l'utilizzo di diagrammi di contesto e dei componenti.

# 1. Requisiti Funzionali

Nel presente capitolo vengono riportati i requisiti funzionali (RF) del sistema utilizzando il linguaggio naturale e Use Case Diagram (UCD) scritti in UML.

## Utente autenticato - RF3

1. interagire con le recensioni attraverso like o dislike e commenti ad altre recensioni;
2. creare recensioni;
3. fare il log-out;
4. segnalare le recensioni che si crede violino le regole della community agli utenti amministratori, che provvederanno nella maniera che più ritengono opportuna;
5. seguire altri utenti autenticati e i loro contenuti.

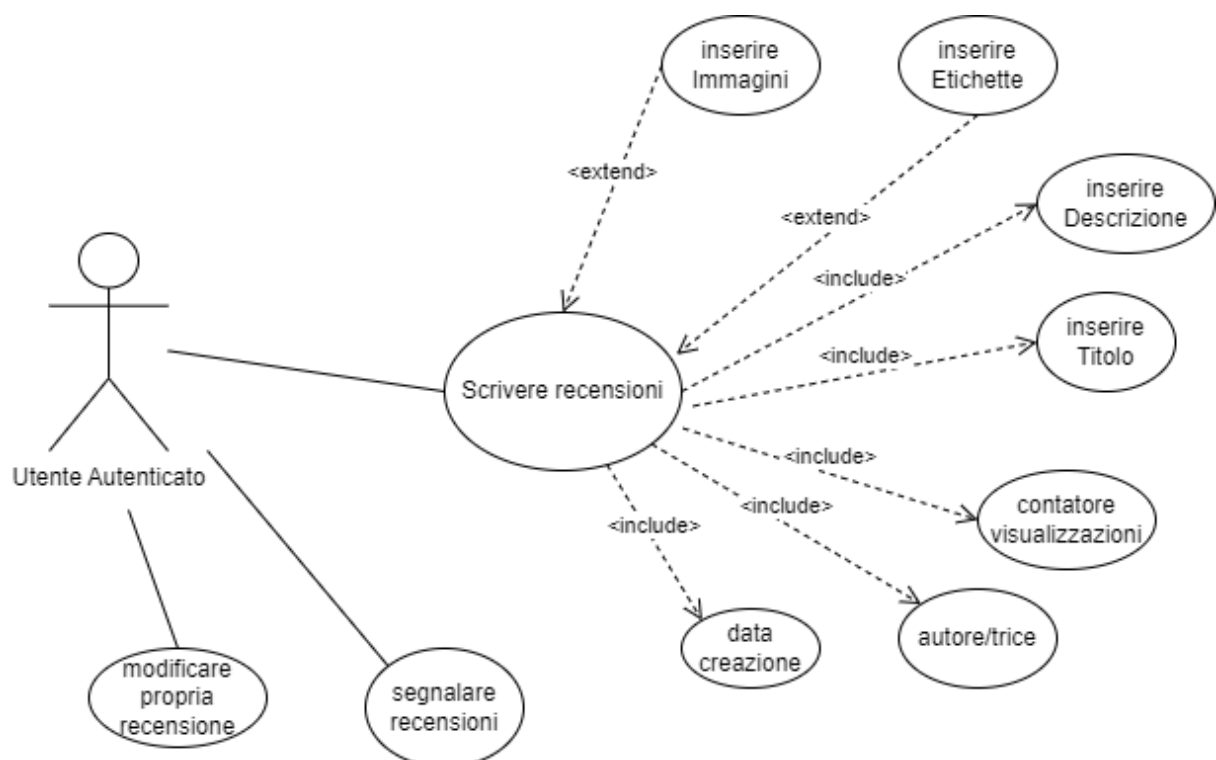
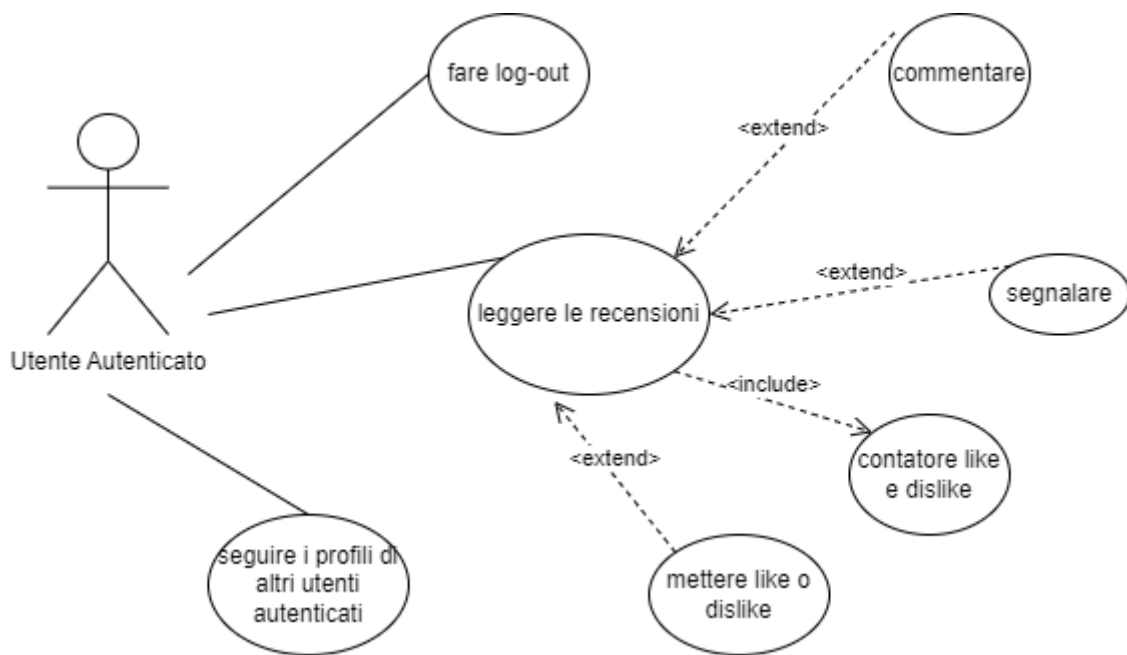


Figura 1.0 del Use Case per l'Utente Autenticato



**Figura 1.1 del Use Case per l'Utente Autenticato**

### Descrizione Use Case “leggere le recensioni”

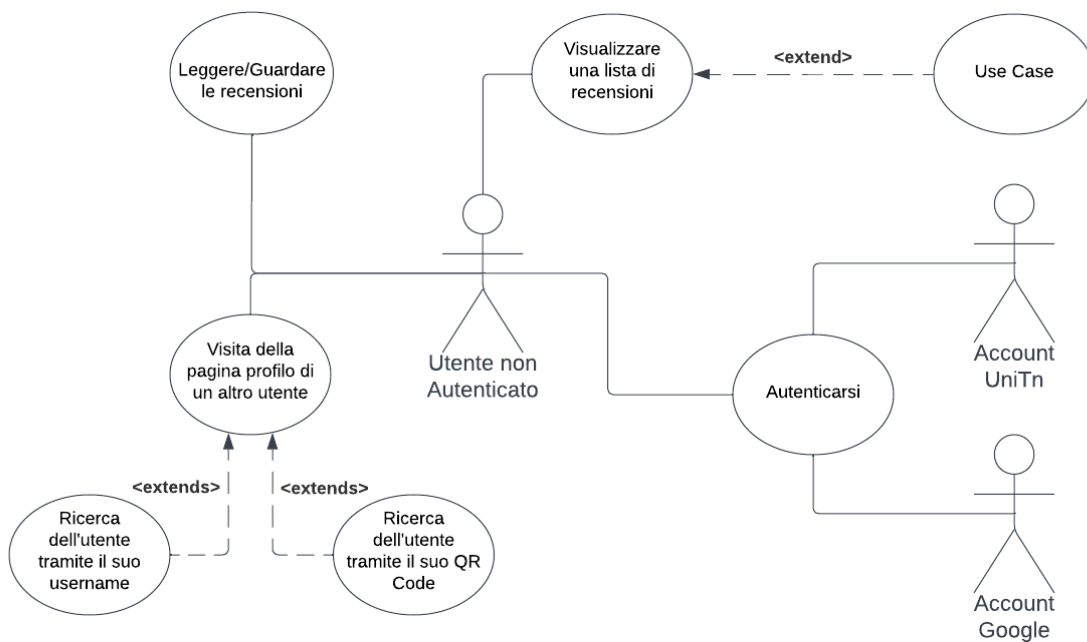
<b>Titolo</b>	Leggere le recensioni
<b>Riassunto</b>	Questo use case descrive la possibilità per gli utenti autenticati di visualizzare le recensioni degli altri utenti che seguono.
<b>Descrizione</b>	1. Nella home dell'utente autenticato è presente una lista di recensioni fatte dai profili che l'utente segue, tramite apposita funzione, che possono essere lette. [exception 1]
<b>Exceptions</b>	1. Se non si seguono profili autenticati viene fornito un apposito messaggio

**Descrizione Use Case “ricercare recensioni”**

<b>Titolo</b>	Ricercare recensioni
<b>Riassunto</b>	Questo use case descrive la possibilità per gli utenti autenticati di ricercare le recensioni degli altri utenti.
<b>Descrizione</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Selezionare il menù;</li><li>2. Cliccare la sezione “Ricerca”;</li><li>3. Scrivere parole chiavi che dovranno essere contenute nel testo o fra le etichette delle recensioni;</li><li>4. Premere “Invio”;</li><li>5. Selezionare fra la lista calcolata le recensioni desiderate [exception 1]</li></ol>
<b>Exceptions</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. in caso la ricerca non produca risultati, dovrà apparire un messaggio che lo comunichi</li></ol>

## Utente non autenticato - RF2

1. guardare le recensioni;
2. accedere usando l'account google o universitario
3. visualizzare la pagina profilo di un altro utente tramite qr code oppure tramite ricerca testuale



**Figura 2 del Use Case per l'Utente Non Autenticato**

**Descrizione Use Case “Visualizzare e Cercare le recensioni”**

<b>Titolo</b>	Visualizzare e Cercare le recensioni
<b>Riassunto</b>	Questo use case descrive la possibilità per gli utenti non autenticati di visualizzare le recensioni degli altri utenti, senza tuttavia la possibilità di interagirci.
<b>Descrizione</b>	1. Nella home dell'utente non autenticato è presente una lista di recensioni che possono essere aperte e lette [extension 1].
<b>Exceptions</b>	1. In caso la ricerca non produca risultati, dovrà apparire un messaggio che lo comunichi.
<b>Extensions</b>	1. È possibile usare la barra di ricerca per cercare una recensione, cercando un titolo di una recensione o un'etichetta [exception 1].

**Descrizione Use Case “Cercare e Visualizzare il profilo di altri utenti”**

<b>Titolo</b>	Cercare e visualizzare il profilo di altri utenti
<b>Riassunto</b>	Questo use case descrive la possibilità per gli utenti non autenticati di cercare la pagina profilo di altri utenti per visualizzare il loro profilo e le recensioni da essi create.
<b>Descrizione</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente non autenticato cerca il profilo di un altro utente, attraverso due possibili modalità: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. cercandolo tramite il suo username [extension 1];</li> <li>b. cercandolo tramite il QR Code ad esso associato [extension 2];</li> </ol> </li> <li>2. A questo punto può visualizzare il profilo dell'utente e le recensioni da esso create.</li> </ol>



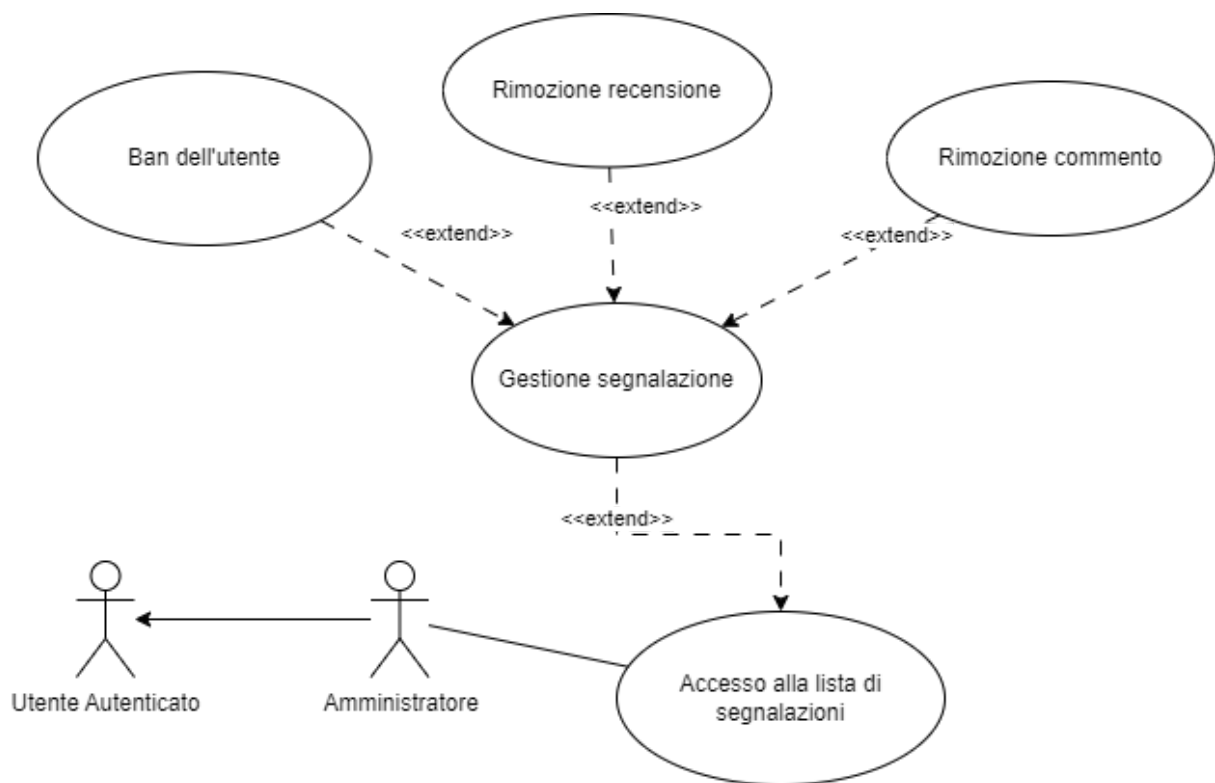
<b>Exceptions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se non vi è un riscontro tra il nome inserito e gli utenti esistenti lo si deve comunicare all'utente;</li> <li>2. Se per qualche motivo non è possibile accedere alla fotocamera del dispositivo va comunicato all'utente tale problema;</li> <li>3. Se il QR Code acquisito non è associato a nessun profilo lo si deve comunicare all'utente.</li> </ol>
<b>Extensions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nella barra di ricerca si inserisce lo username dell'utente da cercare [exception 1];</li> <li>2. Si preme il bottone per aprire la schermata di acquisizione del QR Code tramite la fotocamera del dispositivo [exception 1] e si inquadra il QR Code dell'utente da cercare [exception 2].</li> </ol>

### Descrizione Use Case “Autenticarsi”

<b>Titolo</b>	Autenticarsi
<b>Riassunto</b>	Questo use case descrive la possibilità per gli utenti non autenticati di autenticarsi usando il proprio account Google o UniTn.
<b>Descrizione</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si deve premere il tasto per eseguire il login;</li> <li>2. Si esegue il login utilizzando il proprio account Google o UniTn [exception 1]</li> </ol>
<b>Exceptions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se per qualche motivo fallisce l'uso dell'account esterno (Google o UniTn) lo si deve comunicare al cliente.</li> </ol>

## Utente Amministratore - RF4

1. cancellazione della recensione segnalata;
2. cancellazione del profilo dell'utente che ha trasgredito i termini e condizioni;
3. accedere ad una lista con tutte le segnalazioni.



**Figura 3 del Use Case per l'Utente Amministratore**

### Descrizione Use Case "Ban dell'utente"

<b>Titolo</b>	Ban dell'utente
<b>Riassunto</b>	L'amministratore può bandire, su propria discrezione, l'utente che ha commesso delle infrazioni molto gravi, o in seguito a numerose (almeno 10) segnalazioni da parte di utenti diversi in un arco ristretto di tempo (sui 3 mesi)

<b>Descrizione</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'amministratore accede alla lista di segnalazioni</li><li>2. L'amministratore prende in carico una segnalazione disponibile [extension 1]</li><li>3. L'amministratore valuta la segnalazione, in base alle condizioni d'uso [exception 1]<ol style="list-style-type: none"><li>a. L'amministratore elimina la recensione, o il commento</li><li>b. L'amministratore bandisce l'utente [extension 2]</li></ol></li></ol>
<b>Exceptions</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Se l'amministratore non vuole concludere la gestione della recensione, all'uscita dalla pagina la recensione verrà marcata nuovamente come disponibile ad essere gestita</li></ol>
<b>Extensions</b>	<p>Ogni volta che un amministratore prende in carico una segnalazione, questa viene impostata come non disponibile, in modo tale da non essere gestita contemporaneamente da un altro amministratore</p> <p>L'utente bandito dal proprio account ha comunque la possibilità di richiedere la cancellazione di propri dati personali in accordo col GDPR.</p>

## 2. Requisiti Non Funzionali

Nel presente capitolo vengono riportati i requisiti non funzionali (RNF) del sistema utilizzando tabelle strutturate e specificando misure facilmente verificabili.

### RNF 1. Privacy

Proprietà	Descrizione	Misura
Regolamento per la protezione dei dati (GDPR)	I dati personali relativi all'utente (nome, cognome, data di nascita, profilo) e qualsiasi altro dato gestito dall'applicazione che possa in qualsiasi modo identificare un utente e la tipologia di dispositivi utilizzati non dovranno essere divulgati in alcun modo e dovranno essere conservati "in una forma che consenta l'identificazione degli interessati per un arco di tempo non superiore al conseguimento delle finalità per le quali sono trattati". All'art. 5, comma 1, lett. e), del GDPR.	conforme
Eliminazione dei dati	In accordo al diritto dell'oblio dei propri dati, deve essere sempre possibile per l'utente richiedere l'eliminazione del suo account e di tutti i dati ad esso collegati	conforme

### RNF 2. Multilingua

Proprietà	Descrizione	Misura
Multilingua	Lingue previste su tutte le schermate di cui è composto il software.	Schermate disponibili in lingua italiana ed in lingua inglese.

### RNF 3. Velocità

Proprietà	Descrizione	Misura
Transazioni elaborate al secondo	Misura del numero di richieste effettuate alla base di dati	Massimo livello supportato di 3000 transazioni al secondo
Tempo di risposta al caricamento di una recensione	Misura del tempo necessario per caricare il testo e eventuali immagini associate ai relativi commenti	Il testo e i commenti devono essere caricati entro 1 secondo. Invece ogni singola immagine deve essere caricata entro 5 secondi
Tempo di risposta al caricamento di una ricerca	Misura del tempo massimo necessario al caricamento di tutti i risultati di una ricerca o di una lista degli articoli visualizzati	I risultati generati dalla ricerca vengono visualizzati dopo al massimo 3 secondi

### RNF 4. Dimensione

Proprietà	Descrizione	Misura
Numero massimo immagini	Numero massimo di immagini assegnabili ad ogni recensione	Massimo 7 immagini assegnabili
Dimensione massima immagini	Dimensione massima supportata per il salvataggio delle immagini nella base di dati	Ogni immagine può essere al massimo di 5 MByte
Dimensione massima testo della recensione	Dimensione dei caratteri massimi per un testo di una recensione	Il testo della recensione può contenere al massimo 10000 caratteri
Dimensione massima commenti	Dimensione dei caratteri massimi utilizzabili per scrivere un commento ad una recensione	I caratteri utilizzabili per un commento sono al massimo 256

## RNF 5. Facilità d'uso

Proprietà	Descrizione	Misura
Tempo di addestramento	Tempo necessario ad un utente per imparare ad utilizzare il sistema	Un nuovo utente deve imparare ad usare il sistema in circa 10 minuti

## RNF 6. Affidabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Tempo di malfunzionamento	Tempo massimo di durata di un malfunzionamento	Al massimo 24 ore in un anno
Probabilità di indisponibilità	Probabilità che in un determinato periodo, l'applicazione non funzioni correttamente	La probabilità di indisponibilità è di 5 giorni su 365, quindi circa 1.369%
Tasso di malfunzionamento	Tempo a base annua in cui l'applicazione non funziona al massimo delle sue funzionalità	Al massimo 5 giorni in un anno solare

## RNF 7. Robustezza

Proprietà	Descrizione	Misura
Tempo per il riavvio dopo un malfunzionamento	Tempo richiesto al sistema perché torni in funzione dopo che si risolve un malfunzionamento che si è verificato	Tempo massimo 3 ore
Percentuale di eventi che causano malfunzionamenti	Numero di eventi che potrebbero generare dei malfunzionamenti, di qualsiasi tipo, durante l'uso	Il numero di eventi critici, che potrebbero portare a malfunzionamenti, è,

	dell'applicazione da parte degli utenti	relativamente a tutti gli eventi possibili, il 5%
Probabilità di corruzione dei dati dopo malfunzionamenti	Probabilità che nel database venga salvata una parte parziale del corpo del testo, o che le immagini vengano corrotte in fase di ottimizzazione	La probabilità massima che avvengano tali fenomeni è del 2%, su base annuale
Frequenza dei backup	Frequenza con cui viene effettuato il backup di tutti i dati del sistema	Bisettimanale

## RNF 8. Portabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Architettura di destinazione	Web browser moderni	Browser chromium based, con versione dell'engine superiore o uguale alla 116.0.5700.0. Firefox, con versione superiore o uguale alla 116.0.0

## RNF 9. Scalabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Numero massimo di utenti gestibili	Numero di utenti che possono essere supportati	30000 persone
Previsioni di crescita del bacino d'utenza	Numero di utenti che si prevede debbano essere gestiti tra 10 anni	Si prevede che ci possa essere una crescita massima fino a 70000 utenti

## 3. Analisi del contesto

Nel presente capitolo viene discusso il contesto di funzionamento del sistema, fornendo una descrizione testuale e una rappresentazione grafica basata su Context Diagram.

Nella seguente parte della sezione vengono presentati gli attori e i sistemi esterni con cui l'applicazione REVHUB si interfacerà.

### 3.1. Utenti e sistemi esterni

#### 3.1.1 User

L'utente che utilizza la piattaforma. Il **RF1** identifica tre categorie di utenti:

- utente non autenticato,
- utente autenticato;

specificando per ciascuno di essi rispettivamente **RF2** e **RF3**.

#### 3.1.2 Utente Amministratore

Utente con permessi per cancellare i contenuti segnalati, come da .

#### 3.1.3 QR code

Usato per visitare il profilo di un altro utente in modo immediato **RF6**.

#### 3.1.4 Sistema di credenziali universitarie UniTn o Google

Usato per autenticare l'utente utilizzatore dell'applicazione, come descritto nel **RF7**.

### 3.2 Diagramma di contesto

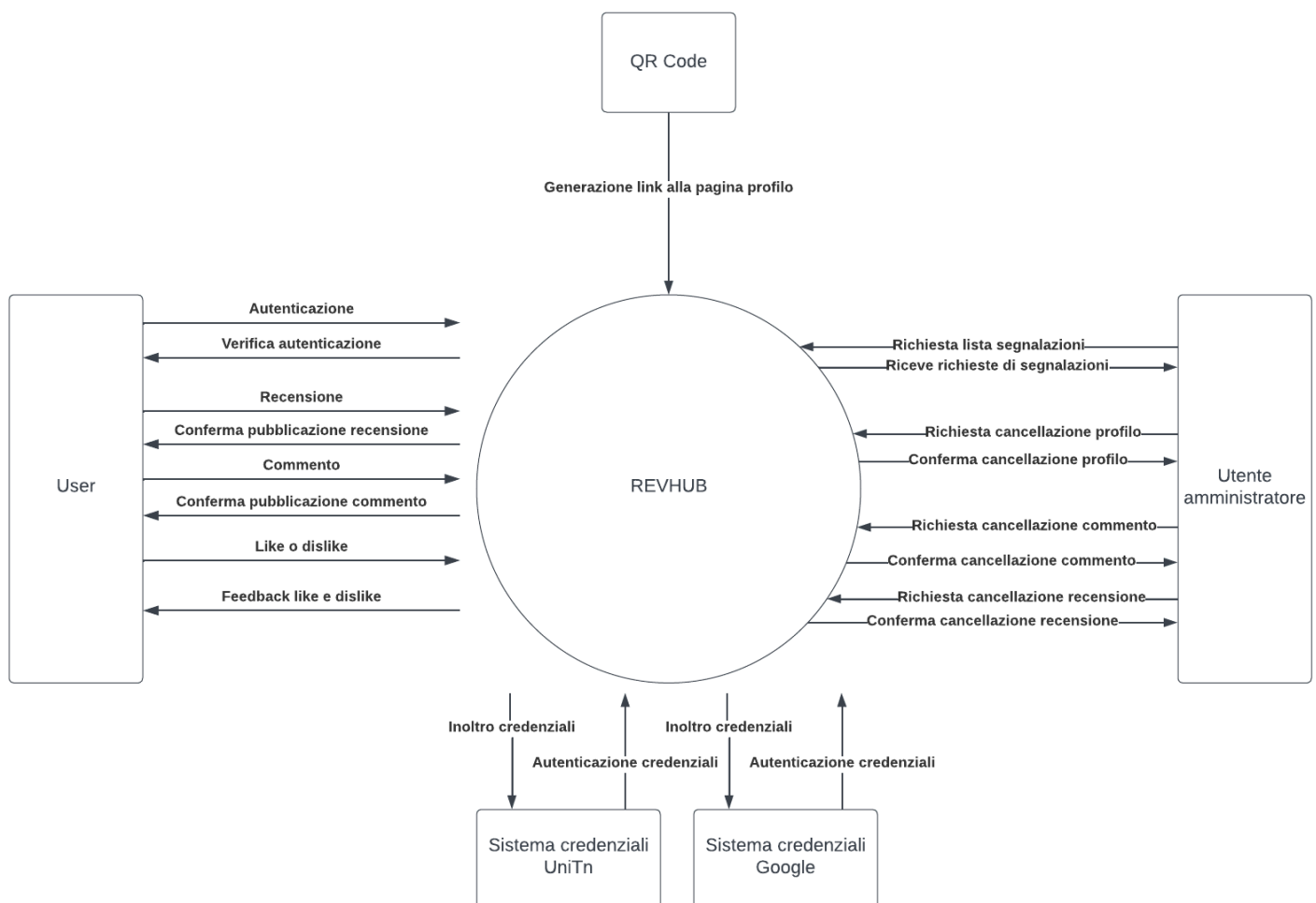
L'utente esegue l'autenticazione con l'applicazione, come da **RF2**.



L'utente amministratore può accedere alla lista di tutte le segnalazioni e decidere i provvedimenti necessari, fra cui eliminare i commenti o le recensioni necessarie o cancellare un profilo che ha violato i Termini e Condizioni, come da **RF4**.

Per soddisfare il **RF2**, le credenziali degli utenti vengono inviate al sistema Sistema di Credenziali Universitarie o al Sistema di Accesso di Google per validarle e quindi autenticare l'accesso all'applicazione.

Il sistema di QR code permette di visualizzare la pagina profilo del relativo utente, come da **RF2.3**.



**Figura 4. Diagramma di contesto per l'applicazione REVHUB**

La Figura 1 mostra le principali interazioni tra attori o sistemi esterni e l'applicazione REVHUB. Segue una descrizione delle interazioni evidenziate dal diagramma.

## 4. Analisi dei Componenti

Nel presente capitolo viene presentata l'architettura in termini di componenti interni al sistema definiti sulla base dei requisiti analizzati nei precedenti documenti. Viene poi adottato l'uso di Component Diagram per rappresentare l'interconnessione tra i vari componenti, identificando quindi le interfacce tra questi e verso sistemi esterni.

### 4.1 Definizione dei componenti

In questa sezione vengono definiti tutti i componenti che verranno usati nel diagramma dei componenti per descrivere il sistema.

#### 4.1.1 Gestione autenticazione

Dato il **RF2** e **RF7**, l'utente non autenticato lo può fare per mezzo di un account universitario UniTn o tramite un account Google. Ciò sarà possibile tramite il componente **Gestione autenticazione**, il quale dovrà interfacciarsi sia col sistema di gestione credenziali di ateneo che col sistema di gestione credenziali di Google, attraverso le componenti **Accesso UniTn** ed **Accesso Google**, in modo da permettere agli utenti di usare le loro credenziali per accedere alla piattaforma.

Il componente quindi, si occuperà quindi di autenticare l'utente, associando i suoi dati all'account che ha scelto di collegare e creando e mantenendo attiva la sua sessione mentre usa l'applicazione.

#### 4.1.2 Home Page

Dato il **RF8**, il componente **Home Page** farà sì che ogni utente, aprendo l'applicazione, troverà nella home page una lista generica di recensioni. Tale lista nel caso di utenti non autenticati o autenticati che non seguono altri utenti e non hanno ancora interagito (mettendo like o dislike) con altre recensioni sarà composta da recensioni casuali uscite negli ultimi 7 giorni, mentre invece agli utenti autenticati, che seguono altri utenti o che hanno già interagito con altre recensioni esprimendo delle preferenze, avranno una lista personalizzata in base ai loro gusti composta di recensioni create negli ultimi 7 giorni.

Sarà anche possibile usare una barra di ricerca per ricercare recensioni per titolo o per categoria e per ricercare utenti (anche attraverso il sistema di QR Codes), tramite il componente **Ricerca Recensioni ed Utenti**.

Nel caso l'utente sia autenticato, sarà possibile accedere ad una sezione della home page in cui appariranno tutte le recensioni pubblicate dagli utenti che si è deciso di seguire, ordinate cronologicamente a partire dall'ultima pubblicata.

Ogni recensione verrà rappresentata in questa pagina attraverso un pannello contenente il

suo titolo, l'autore e un'anteprima della sua descrizione (primi 100 caratteri). Cliccando su un pannello di anteprima, verrà aperta la pagina della recensione (**RF5**, soddisfatto dal componente **4.1.3**).

#### **4.1.3 Pagina di visualizzazione di una recensione**

Dato il **RF5**, ogni recensione ha una struttura ben precisa e possiede determinati attributi. In particolare il componente **Pagina di visualizzazione di una recensione** si occuperà di rappresentare la recensione e le sue proprietà, mostrando il suo titolo, lo username dell'autore/autrice, la sua data di creazione, la sua descrizione, il contatore di like, dislike e visualizzazioni, e (se l'autore/autrice ne ha inserite) immagini ed etichette associate. Queste possono essere usate per indicare la categoria o il macro argomento di interesse della recensione (ad esempio "horror", "cinema"...).

Gli utenti autenticati potranno mettere un like o un dislike alla recensione, inoltre, se ritengono che in qualche modo la recensione abbia un contenuto che viola le regole della community, potranno segnalare la recensione.

#### **4.1.4 Pagina di creazione di una recensione**

Dato il **RF10**, ogni utente autenticato può creare e pubblicare recensioni. Ciò sarà possibile tramite il componente **Pagina di creazione di una recensione**.

Durante la creazione della recensione, l'utente dovrà assegnargli un titolo ed una descrizione (ossia il testo della recensione). Sarà inoltre possibile arricchire la recensione con delle immagini (7 al massimo) e si può decidere di assegnare delle etichette alla recensione. Le etichette fungono da tag da usare per segnare la recensione come appartenente ad una certa categoria.

#### **4.1.4 Pagina del profilo di un utente**

Dato il **RF9**, ogni utente registrato avrà una pagina profilo ad esso associata. Questa sarà visualizzabile attraverso il componente **Pagina del profilo di un utente** in cui verranno visualizzati l'username dell'utente, il QR Code associato al profilo, il numero di utenti che lo seguono e una lista delle recensioni da esso pubblicate.

Inoltre, se a visualizzare tale pagina è lo stesso proprietario del profilo, saranno anche visibili l'email e la lista di utenti che segue.

#### **4.1.5 Pagina gestione segnalazione**

Dato il **RF4**, gli utenti amministratori hanno il compito di gestire le segnalazioni delle recensioni fatte dagli utenti (possibilità espressa nel RF3 e concretizzata col componente

4.1.3). Ciò verrà fatto attraverso il componente **Pagina gestione segnalazione**, nella quale apparirà una lista di tutte le segnalazioni fatte.

Aperto una segnalazione (che inizialmente sarà in stato attivo) verrà aperta la recensione a cui si riferisce. Una volta analizzato il caso l'amministratore potrà procedere in due modi:

- può eliminare la recensione segnalata se ritiene che questa violi le norme della community;
- può ignorare la segnalazione se ritiene che non vi siano motivazioni per intervenire.

In entrambi i casi, dopo aver agito la segnalazione passerà allo stato inattivo.

Se lo ritiene necessario, l'utente amministratore potrà anche sospendere o addirittura eliminare il profilo di utenti le cui recensioni sono state segnalate (ciò comporterà l'inserimento della mail associata all'account in una black-list).

## 4.2 Diagramma dei Componenti

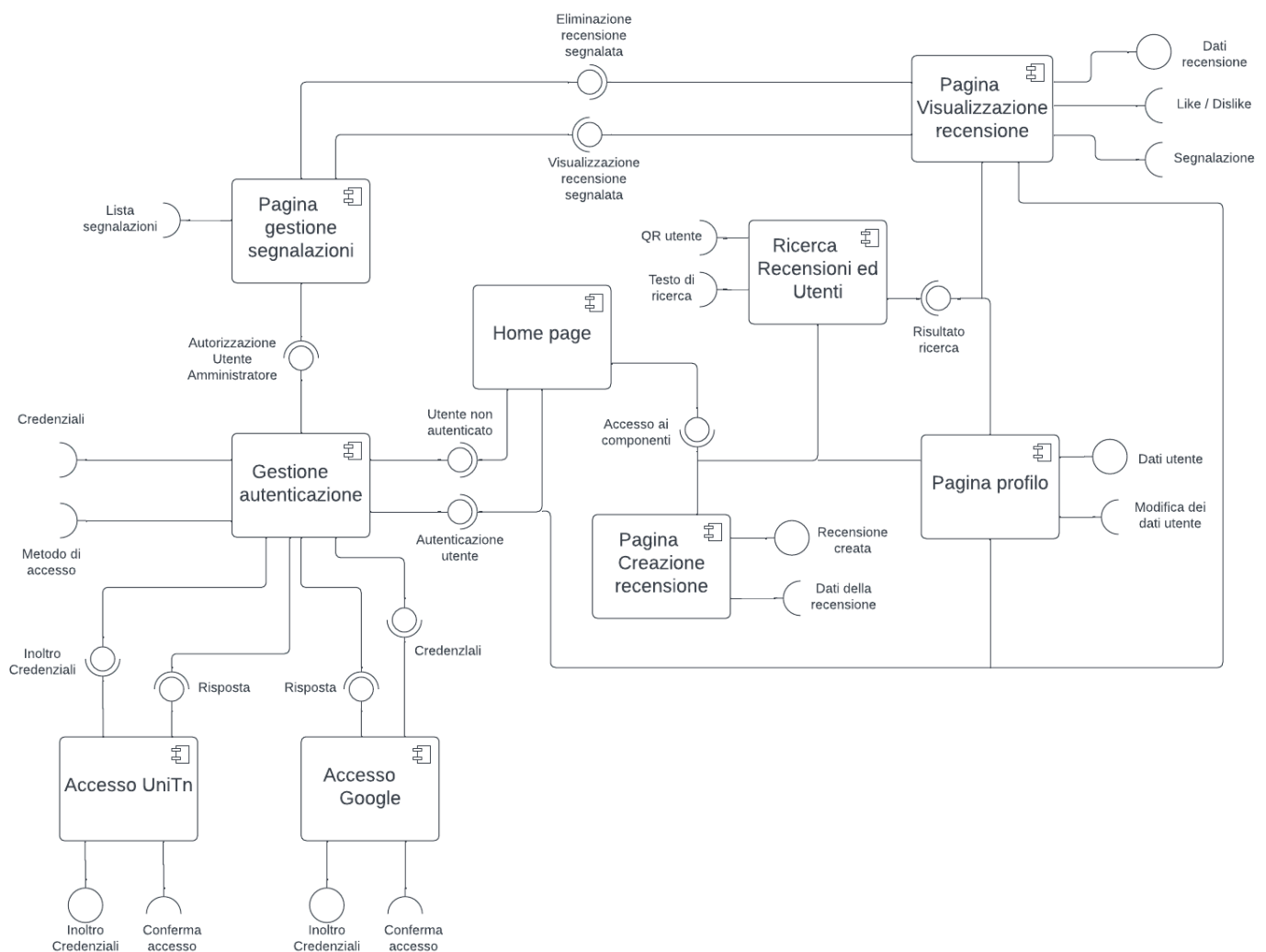


Figura 5. per il Diagramma dei Componenti