

MashUp

Software Engineering Group

info@mashup-unipd.it

Informazioni Documento

Nome documento	<i>Analisi dei Requisiti</i>
Versione	<i>v1.0.0</i>
Data redazione	2014-12-30
Redattori	Carnovalini Filippo Cusinato Giacomo Roetta Marco
Verificatori	Faccin Nicola
Approvazione	Tesser Paolo
Lista distribuzione	<i>MashUp</i> <i>Prof. Tullio Vardanega</i> <i>Prof. Riccardo Cardin</i> <i>Dott. David Santucci - Zing Srl</i>
Uso	Esterno

Sommario

Questo documento traccia tutti i requisiti analizzati dal gruppo *MashUp* necessari al processo di sviluppo del progetto BDSMApp.

Diario Revisioni

Modifica	Autore & Ruolo	Data	Versione
<i>Approvazione documento</i>	Tesser Paolo <i>Responsabile di progetto</i>	2015-01-22	v1.0.0
<i>Verifica documento in seguito a modifica</i>	Nicola Faccin <i>Verificatore</i>	2015-01-21	v0.2.0
<i>Modifica documento in seguito a verifica</i>	Cusinato Giacomo <i>Analista</i>	2015-01-21	v0.1.1
<i>Completata verifica documento</i>	Faccin Nicola <i>Verificatore</i>	2015-01-20	v0.1.0
<i>Completata sezione Tracciamento</i>	Carnovalini Filippo <i>Analista</i>	2015-01-19	v0.0.7
<i>Inizio sezione Tracciamento</i>	Carnovalini Filippo <i>Analista</i>	2015-01-17	v0.0.6
<i>Completata sezione Requisiti</i>	Cusinato Giacomo <i>Analista</i>	2015-01-17	v0.0.5
<i>Inizio sezione Requisiti</i>	Cusinato Giacomo <i>Analista</i>	2015-01-08	v0.0.4
<i>Completata sezione Use Case</i>	Roetta Marco <i>Analista</i>	2015-01-07	v0.0.3
<i>Inizio sezione Use Case</i>	Roetta Marco <i>Analista</i>	2015-01-02	v0.0.2
<i>Inizio stesura documento</i>	Roetta Marco <i>Analista</i>	2014-12-30	v0.0.1

Indice

1	Introduzione	1
1.1	Scopo del documento	1
1.2	Scopo del prodotto	1
1.3	Glossario	1
1.4	Riferimenti	1
1.4.1	Normativi	1
1.4.2	Informativi	1
2	Descrizione generale	2
2.1	Contesto d'uso	2
2.2	Funzioni del prodotto	2
2.2.1	Convenzione sui nomi delle componenti	2
2.3	Caratteristiche degli utenti	2
2.4	Vincoli generali	3
2.4.1	Piattaforme di esecuzione	3
3	Casi d'uso	4
3.1	UC1: Caso d'uso pubblico	4
3.2	UC1.1: Login utente	6
3.2.1	UC1.1.1: Inserimento username	6
3.2.2	UC1.1.2: Inserimento password	7
3.2.3	UC1.1.3: Conferma login	7
3.2.4	UC1.1.4: Login fallita	7
3.3	UC1.2: Visione informazioni utente e statistiche	8
3.3.1	UC1.2.1: Apertura pannello informazioni	8
3.3.2	UC1.2.2: Visualizza informazioni utente	9
3.3.3	UC1.2.3: Visualizza statistiche utente	9
3.4	UC1.3: Gestione delle View	10
3.4.1	UC1.3.1: Visualizza View	11
3.4.2	UC1.3.1.1: Apertura elenco View	11
3.4.3	UC1.3.2: Aggiungi View	11
3.4.4	UC1.3.2.1: Apertura pannello	12
3.4.5	UC1.3.2.2: Inserimento parametri	12
3.4.6	UC1.3.2.3: Conferma creazione View	12
3.4.7	UC1.3.3: Creazione nuova View fallita	12
3.4.8	UC1.3.4: Modifica View	13
3.4.9	UC1.3.4.1: Selezione di una View	13
3.4.10	UC1.3.4.2: Selezione tasto modifica	13
3.4.11	UC1.3.4.3: Inserimento nuovi parametri	14
3.4.12	UC1.3.4.4: Conferma nuovi parametri	14
3.4.13	UC1.3.5: Errore nella modifica dei dati	14
3.4.14	UC1.3.6: Eliminazione View	15
3.4.15	UC1.3.6.1: Selezione View	15
3.4.16	UC1.3.6.2: Eliminazione View	15
3.4.17	UC1.3.6.3: Conferma eliminazione View	16
3.5	UC1.4: Gestione delle Recipe	17
3.5.1	UC1.4.1: Visualizza Recipe	17
3.5.2	UC1.4.2: Aggiungi nuova Recipe	18
3.5.3	UC1.4.2.1: Apertura elenco Recipe	18

3.5.4	UC1.4.2.2: Apertura pannello inserimento nuova Recipe . . .	18
3.5.5	UC1.4.2.3: Inserimento parametri	18
3.5.6	UC1.4.2.4: Conferma parametri inseriti	19
3.5.7	UC1.4.3: Creazione Recipe fallita	19
3.5.8	UC1.4.4: Eliminazione Recipe	19
3.5.9	UC1.4.4.1: Apertura elenco Recipe	19
3.5.10	UC1.4.4.2: Eliminazione Recipe	20
3.5.11	UC1.4.4.3: Conferma eliminazione Recipe	20
3.6	UC1.5: Modifica password di accesso	21
3.6.1	UC1.5.1: Inserimento nuova password	22
3.6.2	UC1.5.2: Conferma inserimento password	22
3.6.3	UC1.5.3: Inserimento vecchia password	22
3.6.4	UC1.5.4: Conferma cambio password	22
3.6.5	UC1.5.5: Password non corretta	23
3.7	UC1.6: Logout utente	24
3.7.1	UC1.6.1: Pressione tasto logout	24
3.7.2	UC1.6.2: Conferma del logout	25
3.8	UC1.7: Amministrazione degli utenti	26
3.8.1	UC1.7.1: Visualizzazione elenco utenti	26
3.8.2	UC1.7.2: Modifica permessi utente	27
3.8.3	UC1.7.2.1: Apertura elenco utenti	27
3.8.4	UC1.7.2.2: Apertura pannello modifica permessi	27
3.8.5	UC1.7.2.3: Selezione nuovi permessi	27
3.8.6	UC1.7.2.4: Conferma modifiche	28
3.8.7	UC1.7.3: Eliminazione utente	28
3.8.8	UC1.7.3.1: Apertura elenco utenti	28
3.8.9	UC1.7.3.2: Selezione pulsante elimina	28
3.8.10	UC1.7.3.3: Conferma eliminazione	29
3.8.11	UC1.7.4: Errore eliminazione utente	29
3.9	UC1.8: Registrazione nuovo utente	30
3.9.1	UC1.8.1: Inserimento username	30
3.9.2	UC1.8.2: Inserimento mail	31
3.9.3	UC1.8.3: Inserimento password	31
3.9.4	UC1.8.4: Conferma registrazione	31
3.9.5	UC1.8.5: Errore durante la registrazione	31
4	Requisiti	32
4.1	Requisiti funzionali	32
4.2	Requisiti prestazionali	38
4.3	Requisiti di qualità	39
4.4	Requisiti di vincolo	39
5	Tracciamento	41
5.1	Requisiti-Fonti	41
5.2	Fonti-Requisiti	45
5.3	Riepilogo	48

Elenco delle figure

1	UC1 - Caso d'uso pubblico	4
2	UC1.1 - Login utente	6
3	UC1.2 - Visione informazioni utente e statistiche	8
4	UC1.3 - Gestione delle View	10
5	UC1.4 - Gestione delle Recipe	17
6	UC1.5 - Modifica password di accesso	21
7	UC1.6 - Logout utente	24
8	UC1.7 - Amministrazioni degli utenti	26
9	UC1.8 - Registrazione nuovo utente	30

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il presente documento ha lo scopo di descrivere in modo esaustivo i requisiti individuati per il prodotto. Tali requisiti sono stati identificati dall'analisi del capitolato C1 e nel successivo incontro con il proponente_G.

1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo del prodotto è di creare una nuova infrastruttura che permetta di interrogare Big Data recuperati dai social network, quali: Facebook, Twitter, Instagram. L'applicazione sarà composta da due parti:

- consultazione e interrogazione con interfaccia web per utente;
- servizi web REST interrogabili.

1.3 Glossario

Al fine di evitare ogni ambiguità relativa al linguaggio usato nei documenti viene allegato il *Glossario v1.0.0*. Esso ha lo scopo di definire ed analizzare tutti i termini tecnici del progetto e di fugare eventuali ambiguità fornendo un'accurata descrizione. Tutte le occorrenze di tali termini nei documenti verranno contrassegnate con una "G" a pedice.

1.4 Riferimenti

1.4.1 Normativi

- Norme di Progetto: *Norme di Progetto v1.0.0*;
- Capitolato d'appalto C1: BDSMAApp: Big Data Social Monitoring App. Reperibile all'indirizzo: <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/Progetto/C1.pdf>

1.4.2 Informativi

- Studio di Fattibilità: *Studio di Fattibilità v1.0.0*;
- Verbale Esterno: *Verbale Esterno del 2015/01/14*
- Slides di Ingegneria del Software modulo A: <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/>;
- Software Engineering - Ian Sommerville - 9th Edition 2010 – Chapter 4: Requirements engineering;
- IEEE 830-1998: http://en.wikipedia.org/wiki/Software_requirements_specification.

2 Descrizione generale

2.1 Contesto d'uso

L'obiettivo primario che il prodotto si pone è la creazione di una infrastruttura che possa gestire diverse funzioni di monitoraggio, aggregazione e analisi statistica di parole chiave utilizzate nei social network precedentemente citati. Ogni utente che usa la piattaforma può creare, modificare ed eliminare $View_G$ relative a Tag suddivisi in $Recipe_G$ predefinite e fornite dal sistema. La gestione delle $Recipe_G$ e degli utenti è disponibile solo per un alcuni utenti identificati come amministratori.

2.2 Funzioni del prodotto

Il prodotto sarà diviso in due macro parti distinte:

- Un applicativo web per consultazione e personalizzazione delle $View_G$ e dei dati associati;
- Un applicativo server-side che interroga i social network in base ai parametri predefiniti rappresentati dalle $Recipe_G$. I risultati di tali elaborazioni verranno utilizzati per realizzare le $View_G$ visualizzate dagli utenti tramite l'interfaccia grafica web.

L'applicativo server-side sarà inoltre suddiviso in diverse parti funzionali distinte:

- **Miner_G**: processo che interroga i social network tramite API_G dedicate;
- **Cron_G**: processo che genera eventi di sincronizzazione dei dati per il $Processor_G$;
- **Processor_G**: processo principale di elaborazione delle richieste utente, comunicazione tra basi di dati e interfaccia grafica e gestione del funzionamento del $Miner_G$.

2.2.1 Convenzione sui nomi delle componenti

Le parti sopracitate utilizzeranno due formati di dati ben definiti: $Recipe_G$ e $View_G$. Le $Recipe_G$ sono collezioni di informazioni (ad es. i tag dei social network) periodicamente aggiornate dall'applicativo server-side e utilizzate dagli utenti per generare i grafici desiderati. Le $View_G$ rappresentano i grafici e i dati ad essi associati che vengono creati dagli utenti autenticati.

2.3 Caratteristiche degli utenti

Il prodotto è rivolto a due classi distinte di persone:

- Persone esterne all'azienda che desiderano utilizzare i servizi offerti, quali gestione di $View_G$ aggiornate automaticamente e periodicamente dal sistema;
- Dipendenti di Zing s.r.l. che assumono il ruolo di amministratori e quindi in grado, oltre ad utilizzare le funzionalità offerte agli utenti normali, anche di gestire gli utenti registrati e le $Recipe_G$ salvate nel sistema. A questa categoria di persone sono richieste conoscenze di tipo sistemistico per poter comprendere tutte le funzionalità offerte.

2.4 Vincoli generali

Per usufruire delle funzionalità offerte dal prodotto si richiede all'utente di disporre di una connessione internet e delle credenziali di accesso fornite durante la registrazione al servizio nell'apposita pagina.

2.4.1 Piattaforme di esecuzione

Il prodotto finale è fruibile da qualsiasi piattaforma che disponga di un browser per la navigazione web, tuttavia sarà garantito il funzionamento corretto solo con alcuni browser: Chrome v. 39.0 e successive, Firefox v. 35.0 e successive, Safari v. 8.0 e successive. Il back-end del sistema verrà invece eseguito e gestito sulla piattaforma Google App Engine⁶.

3 Casi d'uso

3.1 UC1: Caso d'uso pubblico

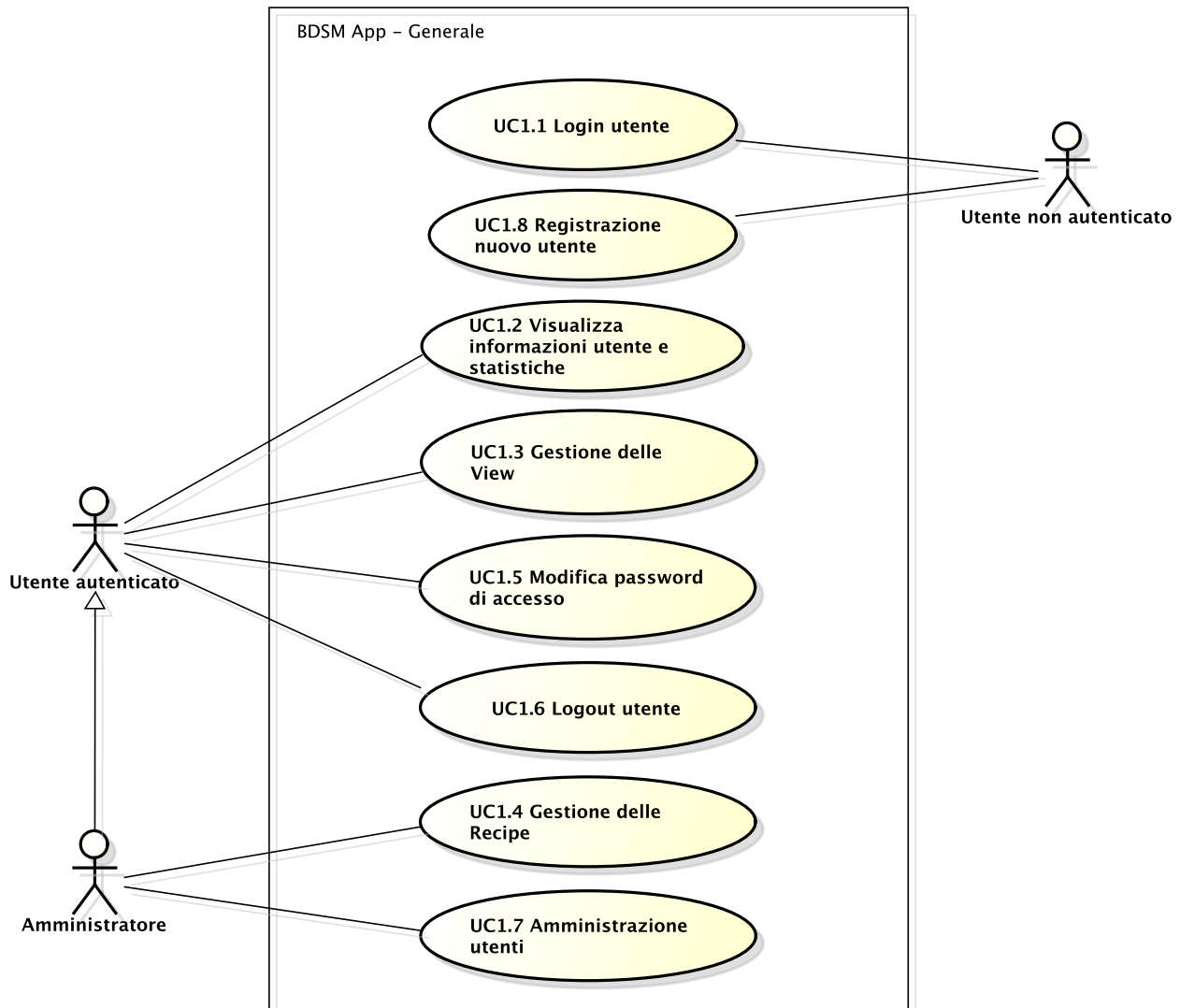


Figura 1: UC1 - Caso d'uso pubblico

- **Attori:**

- utente sconosciuto: utente non autenticato che accede al servizio;
- utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
- utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;

- **Descrizione:** dopo l'accesso al servizio:

- un utente sconosciuto può autenticarsi, o se è al primo accesso al servizio può registrarsi per ottenere delle credenziali valide;
- un utente autenticato può vedere statistiche, modificare la propria password, visualizzare, creare e modificare le proprie View_G;

- un utente amministratore può fare tutte le operazioni di un utente autenticato, più ha la possibilità di eliminare un utente e tutte le sue View_G e modificarne i privilegi;
- **Precondizione:** l'utente autenticato, l'utente non autenticato o l'amministratore hanno caricato la prima pagina del servizio; Viene visualizzato un messaggio di errore nel caso le informazioni di accesso inserite siano errate;
- **Postcondizione:** il servizio ha erogato correttamente le funzionalità richieste dall'utente;
- **Flusso principale degli eventi:**
 1. Login utente (UC1.1);
 2. Visualizza informazione utente e statistiche (UC1.2);
 3. Gestione delle View_G (UC1.3);
 4. Gestione delle Recipe_G (UC1.4);
 5. Modifica password di accesso (UC1.5);
 6. Logout utente (UC1.6);
 7. Amministrazione utenti (UC1.7);
 8. Registrazione nuovo utente (UC1.8);

3.2 UC1.1: Login utente

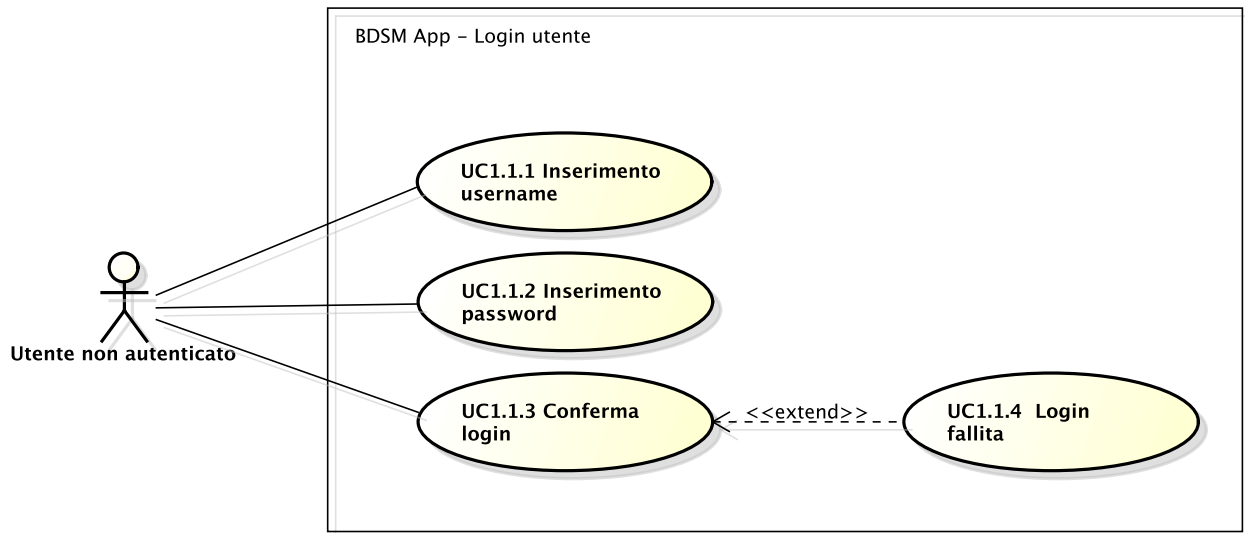


Figura 2: UC1.1 - Login utente

- **Attori:**
 - utente sconosciuto: utente non autenticato che accede al servizio;
- **Descrizione:** l'utente può autenticarsi per poter accedere ai servizi offerti dalla piattaforma utilizzando la schermata di login;
- **Precondizione:** l'utente che accede alla pagina di accesso è sconosciuto al sistema;
- **Postcondizione:** l'utente è riconosciuto dal sistema;
- **Flusso principale degli eventi:**
 1. Inserimento username (UC1.1.1);
 2. Inserimento password (UC1.1.2);
 3. Conferma login (UC1.1.3);
- **Estensioni:** Login fallita (UC1.1.4).

3.2.1 UC1.1.1: Inserimento username

- **Attori:**
 - utente sconosciuto: utente non autenticato che accede al servizio;
- **Descrizione:** l'utente non autenticato inserisce l'username;
- **Precondizione:** il sistema fornisce una schermata in cui è possibile inserire l'username;
- **Postcondizione:** il sistema ha l'informazione relativa all'username.

3.2.2 UC1.1.2: Inserimento password

- **Attori:**
 - utente sconosciuto: utente non autenticato che accede al servizio;
- **Descrizione:** l'utente non autenticato inserisce la propria password personale;
- **Precondizione:** il sistema fornisce una schermata in cui è possibile inserire la password;
- **Postcondizione:** il sistema ha l'informazione relativa alla password inserita dall'utente.

3.2.3 UC1.1.3: Conferma login

- **Attori:**
 - utente sconosciuto: utente non autenticato che accede al servizio;
- **Descrizione:** viene richiesto all'utente di confermare i dati inseriti con la pressione di un pulsante di conferma;
- **Precondizione:** il sistema fornisce un pulsante per confermare il login;
- **Postcondizione:** l'utente ha eseguito il login.

3.2.4 UC1.1.4: Login fallita

- **Attori:**
 - utente sconosciuto: utente non autenticato che accede al servizio;
- **Descrizione:** viene mostrato all'utente un messaggio di errore che riporta l'incorrettezza dei dati inseriti. Viene visualizzato un pulsante per tornare alla schermata di login;
- **Precondizione:** il sistema ha ricevuto una richiesta di accesso con dati errati;
- **Postcondizione:** l'utente ha preso atto del messaggio di errore.

3.3 UC1.2: Visione informazioni utente e statistiche

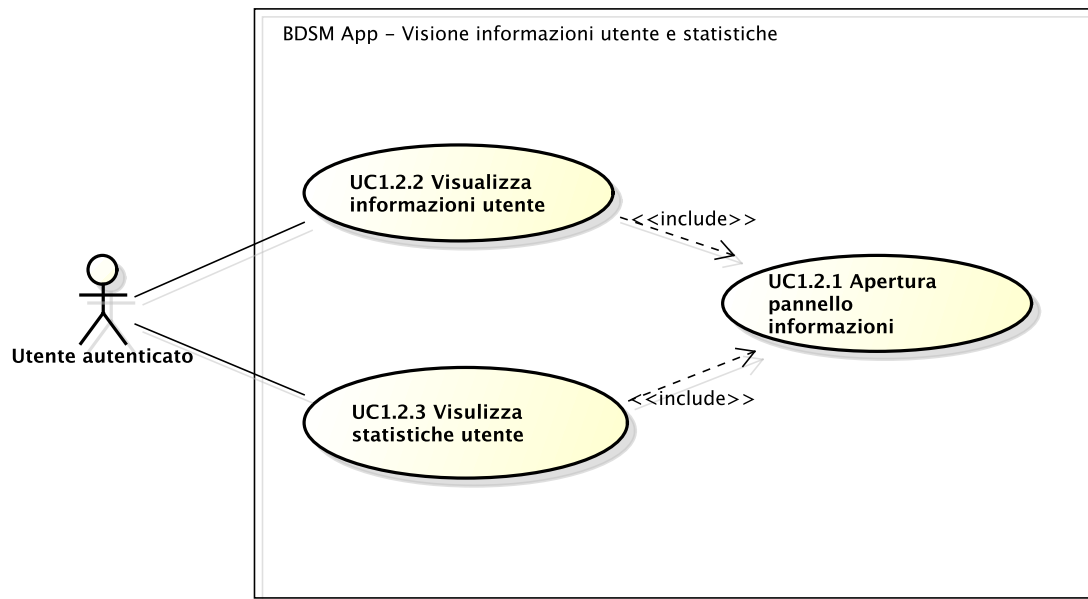


Figura 3: UC1.2 - Visione informazioni utente e statistiche

- **Attori:**

- utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
- utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;

- **Descrizione:** gli utenti autenticati possono vedere una serie di informazioni relative alla loro attività, come la data dell'ultimo accesso effettuato e il numero di ricette e viste attive;

- **Precondizione:** l'utente deve essere autenticato;

- **Postcondizione:** le informazioni richieste dall'utente sono state fornite;

- **Flusso principale degli eventi:**

1. Apertura pannello informazioni (UC1.2.1);
2. Visualizza informazioni utente (UC1.2.2);
3. Visualizza statistiche utente (UC1.2.3).

3.3.1 UC1.2.1: Apertura pannello informazioni

- **Attori:**

- utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
- utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;

- **Descrizione:** dalla home screen dell'utente è possibile accedere al pannello informazioni e statistiche attinenti all'utente attualmente connesso;

- **Precondizione:** l'utente ha eseguito l'accesso al sistema;
- **Postcondizione:** l'utente ha visualizzato il contenuto del pannello.

3.3.2 UC1.2.2: Visualizza informazioni utente

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** selezionando il pulsante informazioni viene mostrata all'utente una pagina con il riepilogo dei suoi dati, quali:
 - il nome utente;
 - l'indirizzo email associato;
 - la data dell'ultimo accesso effettuato;
- **Precondizione:** l'utente ha selezionato il pulsante di visualizzazione informazioni;
- **Postcondizione:** l'utente ha ottenuto le informazioni richieste.

3.3.3 UC1.2.3: Visualizza statistiche utente

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** selezionando il pulsante statistiche viene mostrata all'utente una pagina con il riepilogo delle sue statistiche, quali:
 - numero di View_G attive;
 - numero di Recipe_G disponibili;
 - numero di accessi negli ultimi 30 giorni;
- **Precondizione:** l'utente ha selezionato il pulsante di visualizzazione statistiche;
- **Postcondizione:** l'utente ha ottenuto le informazioni richieste.

3.4 UC1.3: Gestione delle View

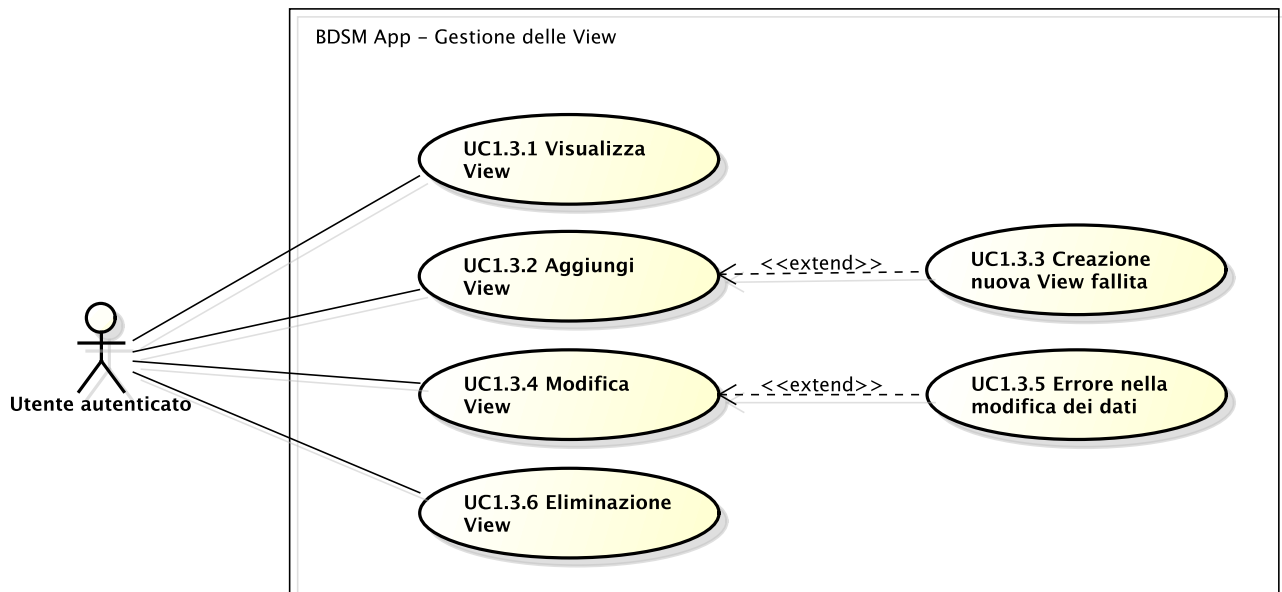


Figura 4: UC1.3 - Gestione delle View

- **Attori:**

- utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
- utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;

- **Descrizione:** gli utenti possono vedere in questa pagina le View_G e i dati ad esse associate. Per ciascuna View è disponibile un pannello per modificarne i parametri, in oltre si può creare una nuova View o eliminarne una esistente.

- **Precondizione:** l'utente deve aver fatto l'accesso nell'apposita pagina;

- **Postcondizione:** le informazioni richieste dall'utente sono state fornite, le impostazioni modificate sono state salvate nel sistema e le informazioni aggiunte sono state salvate;

- **Flusso principale degli eventi:**

1. Visualizza View_G (UC1.3.1);
2. Aggiungi View_G (UC1.3.2);
3. Modifica View_G (UC1.3.4);
4. Eliminazione View_G (UC1.3.6);

- **Estensioni:**

- Creazione nuova View_G fallita (UC1.3.3);
- Errore nella modifica dei dati (UC1.3.5).

3.4.1 UC1.3.1: Visualizza View

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** questa è la home screen dell'utente attualmente connesso qui, potrà visualizzare tutte le sue View_G e accedere ai menu di configurazione;
- **Precondizione:** l'utente ha effettuato il login e ha selezionato il pulsante per accedere a questa pagina;
- **Postcondizione:** l'utente viene reindirizzato alla home screen e visualizza le informazioni richieste;
- **Flusso principale degli eventi:**
 1. Apertura elenco View_G (UC1.3.1.1).

3.4.2 UC1.3.1.1: Apertura elenco View

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** premendo sull'apposito pulsante è possibile far comparire a video l'elenco di tutte le View_G utente;
- **Precondizione:** l'utente si trova nella home screen;
- **Postcondizione:** l'utente ha ottenuto l'elenco di tutte le sue View_G.

3.4.3 UC1.3.2: Aggiungi View

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** dalla home screen l'utente può aggiungere una nuova View_G premendo sull'apposito pulsante e compilando i dati richiesti;
- **Precondizione:** l'utente si è autenticato e si trova nella home screen;
- **Postcondizione:** l'utente ha creato una nuovo View_G;
- **Flusso principale degli eventi:**
 1. Apertura pannello (UC1.3.2.1);
 2. Inserimento parametri (UC1.3.2.2);
 3. Conferma creazione View_G (UC1.3.2.3).

3.4.4 UC1.3.2.1: Apertura pannello

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'utente ha a disposizione un pulsante per aprire il pannello in cui inserire e selezionare i dati per la creazione di una nuova View_G;
- **Precondizione:** l'utente si trova nella home screen;
- **Postcondizione:** l'utente ha aperto il pannello di creazione di una nuova View_G.

3.4.5 UC1.3.2.2: Inserimento parametri

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'utente può inserire il nome, i parametri obbligatori e facoltativi relativi ad una nuova View_G;
- **Precondizione:** l'utente ha aperto il pannello di inserimento di una nuova View_G;
- **Postcondizione:** l'utente ha inserito le informazioni richieste.

3.4.6 UC1.3.2.3: Conferma creazione View

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'utente è tenuto a confermare i parametri inseriti nel pannello di creazione di una nuova View_G prima di poter utilizzare il grafico associato.
- **Precondizione:** l'utente ha inserito almeno i parametri obbligatori;
- **Postcondizione:** l'utente ha confermato i parametri inseriti e la View_G è stata salvata nel sistema;

3.4.7 UC1.3.3: Creazione nuova View fallita

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;

- **Descrizione:** nel caso i dati inseriti non rispettino i vincoli del sistema oppure se si verifica un errore lato server, viene visualizzata questa pagina di errore con una breve descrizione dell'anomalia rilevata;
- **Precondizione:** l'utente ha inserito dei dati che non rispettano i vincoli del sistema. Il server ha sollevato un'eccezione durante il salvataggio dei dati;
- **Postcondizione:** nessuna modifica richiesta è stata salvata nel sistema.

3.4.8 UC1.3.4: Modifica View

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'utente può modificare i parametri di una View_G;
- **Precondizione:** la View_G è stata creata ed è disponibile nell'elenco delle View dell'utente;
- **Postcondizione:** i parametri della View_G selezionata sono stati modificati;
- **Flusso principale degli eventi:**
 1. Selezione di una View_G (UC1.3.4.1);
 2. Selezione tasto modifica (UC1.3.4.2);
 3. Inserimento nuovi parametri (UC1.3.4.3);
 4. Conferma nuovi parametri (UC1.3.4.4).

3.4.9 UC1.3.4.1: Selezione di una View

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'utente deve selezionare la View_G desiderata dall'elenco delle View per poterla visualizzare e modificare;
- **Precondizione:** l'utente si trova nel suo elenco delle View_G;
- **Postcondizione:** l'utente ha selezionato e visualizzato la View_G desiderata.

3.4.10 UC1.3.4.2: Selezione tasto modifica

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;

- **Descrizione:** l'utente può selezionare il pulsante modifica dal pannello della View_G attualmente visualizzata per modificarne i parametri;
- **Precondizione:** l'utente ha visualizzato correttamente una View_G;
- **Postcondizione:** l'utente ha aperto il pannello modifica View_G.

3.4.11 UC1.3.4.3: Inserimento nuovi parametri

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'utente può inserire i nuovi parametri della View_G aggiungendoli a quelli esistenti oppure sovrascrivendoli;
- **Precondizione:** l'utente ha visualizzato il pannello modifica View_G;
- **Postcondizione:** l'utente ha inserito i nuovi parametri.

3.4.12 UC1.3.4.4: Conferma nuovi parametri

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'utente deve confermare i parametri inseriti prima che questi siano salvati;
- **Precondizione:** l'utente ha inserito i parametri desiderati;
- **Postcondizione:** i nuovi parametri sono stati memorizzati nel sistema e attivi.

3.4.13 UC1.3.5: Errore nella modifica dei dati

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'utente visualizza una schermata di errore con i parametri che ha inserito non conformi ai vincoli di sistema;
- **Precondizione:** l'utente ha inserito dei parametri non validi;
- **Postcondizione:** l'utente ha visualizzato il messaggio di errore e ha preso atto dei parametri non conformi ai vincoli di sistema.

3.4.14 UC1.3.6: Eliminazione View

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'utente può eliminare una View_G precedentemente creata;
- **Precondizione:** l'utente ha creato almeno una View_G ed è visibile nel suo elenco;
- **Postcondizione:** l'utente ha cancellato una View_G dal suo elenco;
- **Flusso principale degli eventi:**
 1. Selezione View_G (UC1.3.6.1);
 2. Eliminazione View_G (UC1.3.6.2);
 3. Conferma eliminazione View_G (UC1.3.6.3).

3.4.15 UC1.3.6.1: Selezione View

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'utente deve selezionare la View_G desiderata dal suo elenco per poterla visualizzare e modificare;
- **Precondizione:** l'utente si trova nel suo elenco delle View_G;
- **Postcondizione:** l'utente ha selezionato e visualizzato la View_G desiderata.

3.4.16 UC1.3.6.2: Eliminazione View

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'utente può selezionare il pulsante per eliminare la View_G visualizzata;
- **Precondizione:** l'utente ha visualizzato correttamente una View_G;
- **Postcondizione:** l'utente ha selezionato il pulsante per eliminare la View_G.

3.4.17 UC1.3.6.3: Conferma eliminazione View

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'utente deve confermare l'eliminazione della View_G selezionando il pulsante di conferma;
- **Precondizione:** l'utente ha selezionato il pulsante per eliminare una View_G;
- **Postcondizione:** l'utente ha confermato l'eliminazione e la View_G è stata eliminata dal sistema.

3.5 UC1.4: Gestione delle Recipe

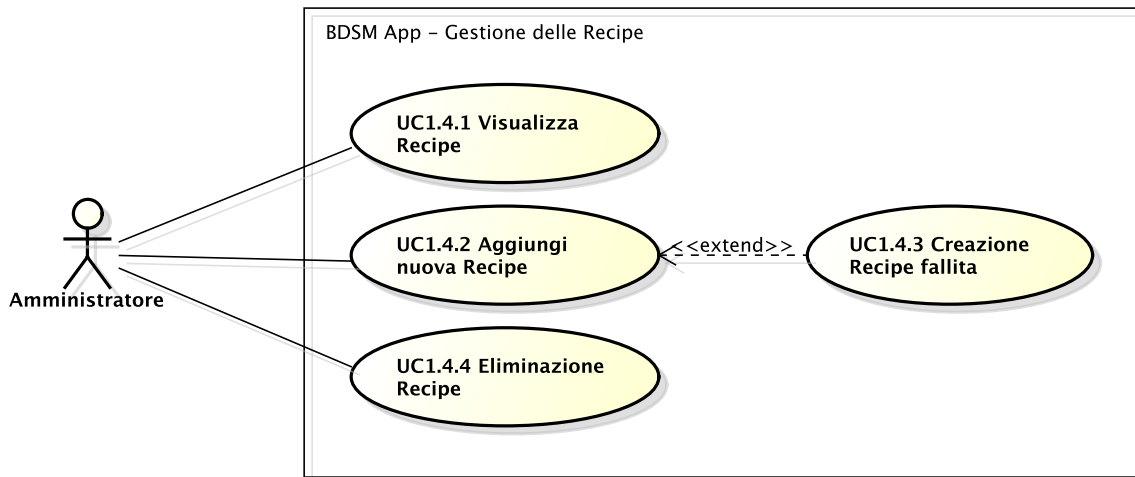


Figura 5: UC1.4 - Gestione delle Recipe

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Precondizione:** l'amministratore deve aver fatto il login nell'apposita pagina;
- **Descrizione:** gli amministratori possono vedere le $Recipe_G$ e i dati ad esse associate. Possono inoltre crearle o eliminarle;
- **Postcondizione:** le informazioni richieste dall'amministratore sono state fornite, le $Recipe_G$ eliminate, cancellate dal sistema e quelle aggiunte, salvate;
- **Flusso principale degli eventi:**
 1. Visualizza $Recipe_G$ (UC1.4.1);
 2. Aggiungi nuova $Recipe_G$ (UC1.4.2);
 3. Elimina $Recipe_G$ (UC1.4.4);
- **Estensioni:** Creazione $Recipe_G$ fallita (UC1.4.3).

3.5.1 UC1.4.1: Visualizza Recipe

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore può visualizzare l'elenco di tutte le $Recipe_G$ salvate nel sistema selezionando l'apposito pulsante nella sua home screen;
- **Precondizione:** l'amministratore ha effettuato l'accesso al sistema e si trova nella sua home screen;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha visualizzato correttamente l'elenco delle $Recipe_G$ salvate nel sistema.

3.5.2 UC1.4.2: Aggiungi nuova Recipe

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore può aggiungere una nuova Recipe_G al sistema;
- **Precondizione:** l'amministratore ha visualizzato l'elenco delle Recipe_G salvate nel sistema;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha salvato una nuova Recipe_G nel sistema;
- **Flusso principale degli eventi:**
 1. Apertura elenco Recipe_G (UC1.4.2.1);
 2. Apertura pannello inserimento nuova Recipe_G (UC1.4.2.2);
 3. Inserimento parametri (UC1.4.2.3);
 4. Conferma parametri inseriti (UC1.4.2.4).

3.5.3 UC1.4.2.1: Apertura elenco Recipe

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore può visualizzare l'elenco delle Recipe_G salvate nel sistema premendo l'apposito pulsante nella sua Home Screen;
- **Precondizione:** l'amministratore ha effettuato l'accesso al sistema;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha visualizzato correttamente l'elenco delle Recipe_G.

3.5.4 UC1.4.2.2: Apertura pannello inserimento nuova Recipe

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore può selezionare il pulsante di inserimento di una nuova Recipe_G dall'elenco delle Recipe;
- **Precondizione:** l'amministratore ha visualizzato l'elenco delle Recipe_G;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha visualizzato il pannello di inserimento nuova Recipe_G.

3.5.5 UC1.4.2.3: Inserimento parametri

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore può inserire il nome ed i parametri per la nuova Recipe_G nel pannello apposito;
- **Precondizione:** l'amministratore ha selezionato il pulsante per l'inserimento di una nuova Recipe_G;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha inserito tutti i parametri richiesti dal sistema.

3.5.6 UC1.4.2.4: Conferma parametri inseriti

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore deve confermare i parametri inseriti prima che questi siano attivi nel sistema;
- **Precondizione:** l'amministratore ha inserito almeno i parametri obbligatori;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha confermato i parametri inseriti.

3.5.7 UC1.4.3: Creazione Recipe fallita

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore durante l'inserimento di una nuova Recipe_G ha inserito dei parametri che non rispettano i vincoli di sistema;
- **Precondizione:** l'amministratore ha selezionato il pulsante di conferma per la creazione di una nuova Recipe_G;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha visualizzato un messaggio di errore contenente l'elenco dei parametri inseriti non corretti o l'eccezione sollevata dal sistema durante il salvataggio della nuova Recipe_G.

3.5.8 UC1.4.4: Eliminazione Recipe

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore può eliminare una Recipe_G e tutti i dati ad essa associati. Si possono eliminare solo le Recipe_G non più utilizzate in una o più View_G;
- **Precondizione:** l'amministratore deve aver visualizzato la schermata di gestione delle Recipe_G;
- **Postcondizione:** le informazioni richieste dall'utente sono state fornite e la Recipe_G desiderata, con tutti i dati ad essa associati sono stati eliminati dal sistema;
- **Flusso principale degli eventi:**
 1. Apertura elenco Recipe_G (UC1.4.4.1);
 2. Eliminazione Recipe_G (UC1.4.4.2);
 3. Conferma eliminazione Recipe_G (UC1.4.4.3).

3.5.9 UC1.4.4.1: Apertura elenco Recipe

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore può visualizzare l'elenco delle Recipe_G salvate nel sistema premendo l'apposito pulsante nella sua home screen;

- **Precondizione:** l'amministratore ha effettuato l'accesso al sistema;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha visualizzato correttamente l'elenco delle Recipe_G.

3.5.10 UC1.4.4.2: Eliminazione Recipe

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore può selezionare il pulsante di eliminazione di una Recipe_G nell'elenco delle Recipe;
- **Precondizione:** l'amministratore ha visualizzato l'elenco delle Recipe_G;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha selezionato il pulsante di eliminazione di una Recipe_G.

3.5.11 UC1.4.4.3: Conferma eliminazione Recipe

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore deve confermare la volontà di eliminare la Recipe_G selezionando il pulsante di conferma eliminazione;
- **Precondizione:** l'amministratore ha selezionato il pulsante elimina su una Recipe_G;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha confermato l'eliminazione della Recipe_G e questa è stata cancellata dal sistema con a tutti i dati associati.

3.6 UC1.5: Modifica password di accesso

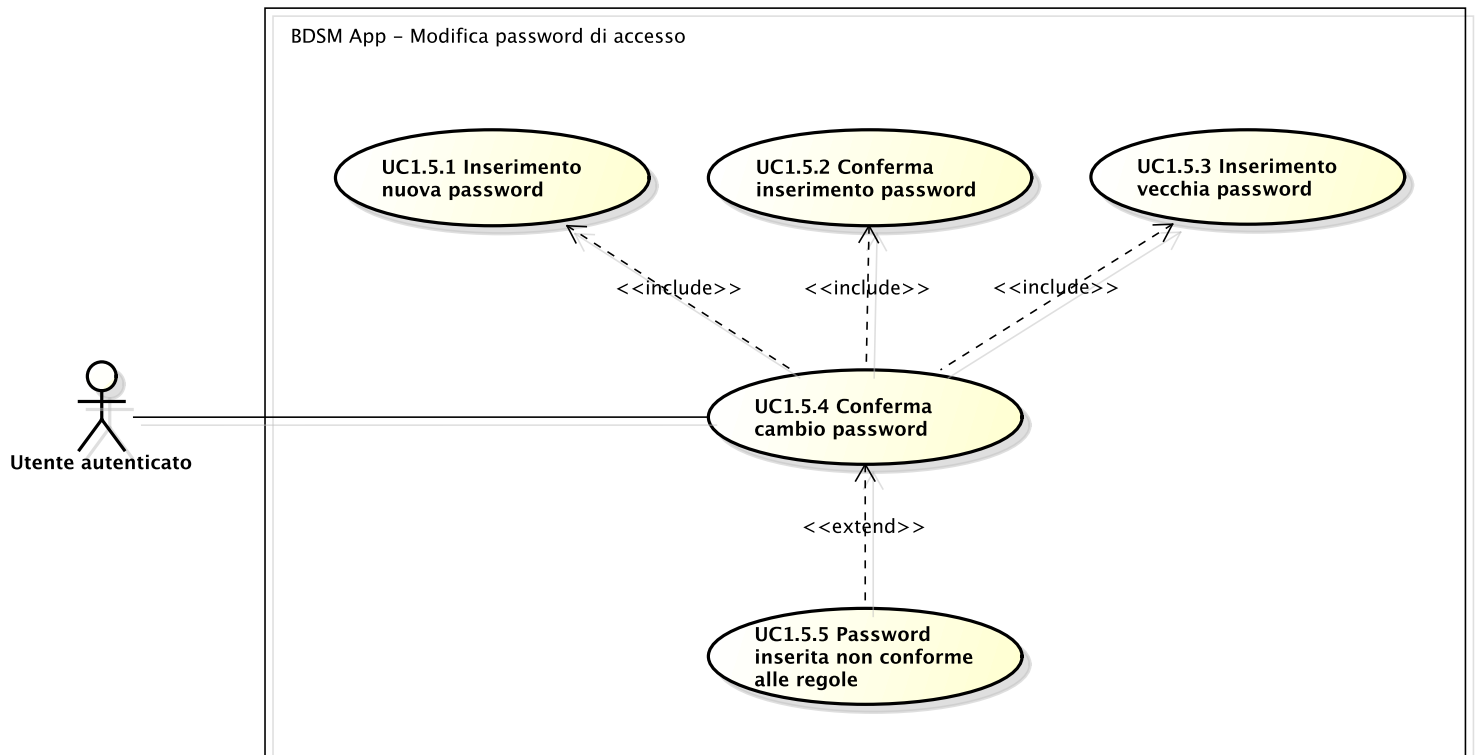


Figura 6: UC1.5 - Modifica password di accesso

- **Attori:**

- utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
- utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;

- **Descrizione:** l'utente può cambiare la propria password selezionando il pulsante di cambio password nella sua home screen;

- **Precondizione:** l'utente dispone di una password di accesso valida, risulta autenticato al servizio e si trova nella sua home screen;

- **Postcondizione:** la nuova password per l'utente è attiva, la vecchia password non è più valida;

- **Flusso principale degli eventi:**

1. Inserimento nuova password (UC1.5.1);
2. Conferma inserimento nuova password (UC1.5.2);
3. Inserimento vecchia password (UC1.5.3);
4. Conferma cambio password (UC1.5.4);

- **Estensioni:** Password non corretta (UC1.5.5).

3.6.1 UC1.5.1: Inserimento nuova password

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'utente può inserire la nuova password nel pannello apposito;
- **Precondizione:** l'utente ha selezionato il pulsante di cambio password nella sua home screen;
- **Postcondizione:** l'utente ha inserito la nuova password.

3.6.2 UC1.5.2: Conferma inserimento password

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'utente deve inserire nuovamente la nuova password per verificare di non aver fatto errori di battitura;
- **Precondizione:** l'utente ha inserito la nuova password;
- **Postcondizione:** l'utente ha verificato la correttezza della nuova password.

3.6.3 UC1.5.3: Inserimento vecchia password

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'utente deve inserire la vecchia password per completare il cambio password;
- **Precondizione:** l'utente ha inserito la nuova password due volte negli appositi campi;
- **Postcondizione:** l'utente ha inserito la vecchia password e può confermare la nuova.

3.6.4 UC1.5.4: Conferma cambio password

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;

- **Descrizione:** l'utente deve confermare di voler sostituire la vecchia password di accesso con quella nuova selezionando il pulsante di conferma;
- **Precondizione:** l'utente ha inserito due volte la nuova password ed una la vecchia negli appositi campi;
- **Postcondizione:** l'utente ha confermato l'operazione e la nuova password è ora attiva.

3.6.5 UC1.5.5: Password non corretta

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'utente può aver inserito una password che non soddisfa i vincoli di sistema specificati nel pannello di cambio password;
- **Precondizione:** l'utente ha selezionato il pulsante di conferma del cambio password;
- **Postcondizione:** l'utente ha visualizzato un messaggio di errore con i dettagli dei vincoli non soddisfatti.

3.7 UC1.6: Logout utente

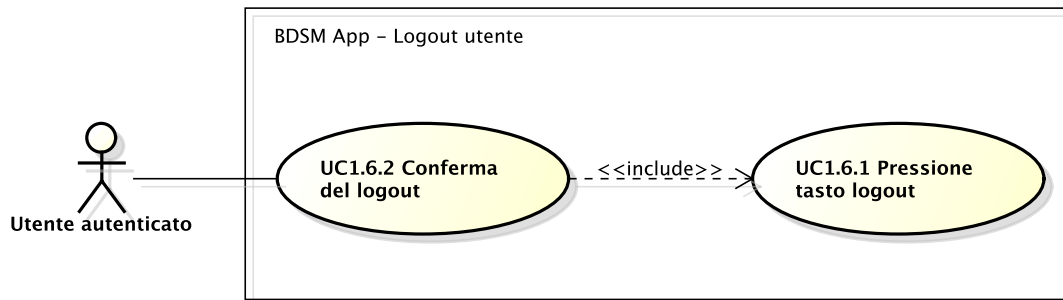


Figura 7: UC1.6 - Logout utente

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'utente può terminare la sessione di lavoro. Questa operazione può essere eseguita premendo il pulsante di logout nella home screen;
- **Precondizione:** l'utente risulta autenticato al servizio;
- **Postcondizione:** la sessione di lavoro è terminata. Viene mostrata la schermata di login;
- **Flusso principale degli eventi:**
 1. Pressione tasto logout (UC1.6.1);
 2. Conferma del logout (UC1.6.2).

3.7.1 UC1.6.1: Pressione tasto logout

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'utente può effettuare il logout selezionando l'apposito pulsante nella sua home screen;
- **Precondizione:** l'utente ha effettuato l'accesso al servizio e si trova nella home screen;
- **Postcondizione:** l'utente visualizza il pannello di conferma logout.

3.7.2 UC1.6.2: Conferma del logout

- **Attori:**
 - utente autenticato: utente autenticato che ha accesso al servizio;
 - utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** prima di terminare la sessione di lavoro l'utente deve confermare la volontà di farlo selezionando il pulsante di conferma sul pannello di logout;
- **Precondizione:** l'utente ha selezionato il pulsante di logout nella home screen;
- **Postcondizione:** l'utente ha confermato il logout e la sessione è terminata. Viene visualizzata la schermata di login.

3.8 UC1.7: Amministrazione degli utenti

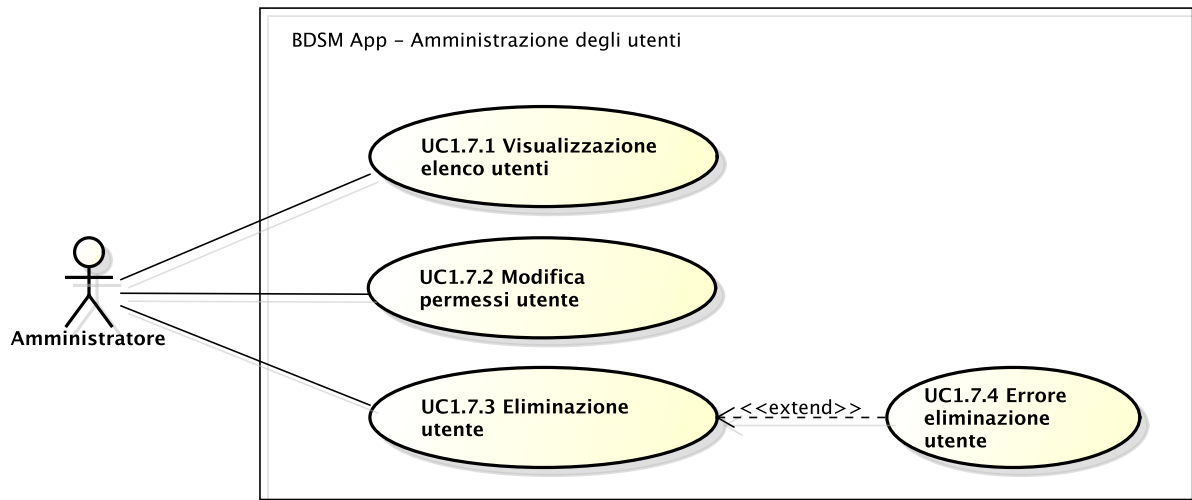


Figura 8: UC1.7 - Amministrazioni degli utenti

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore può gestire i permessi di accesso di un altro utente. Può anche eliminare definitivamente un utente e tutte le sue View_G;
- **Precondizione:** l'amministratore ha effettuato l'accesso al sistema;
- **Postcondizione:** il sistema ha eseguito le operazioni richieste;
- **Flusso principale degli eventi:**
 1. Visualizzazione elenco utenti (UC1.7.1);
 2. Modifica permessi utente (UC1.7.2);
 3. Eliminazione utente (UC1.7.3);
- **Estensioni:** Errore eliminazione utente (UC1.7.4).

3.8.1 UC1.7.1: Visualizzazione elenco utenti

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore può visualizzare l'elenco di tutti gli utenti salvati nel sistema selezionando l'apposito pulsante nella sua home screen;
- **Precondizione:** l'amministratore ha effettuato l'accesso al sistema e si trova nella sua home screen;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha visualizzato l'elenco degli utenti.

3.8.2 UC1.7.2: Modifica permessi utente

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore può cambiare i permessi di accesso al sistema ad un utente diverso da se stesso;
- **Precondizione:** l'amministratore ha eseguito l'accesso;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha modificato i permessi ad un utente;
- **Flusso principale degli eventi:**
 1. Apertura elenco utenti (UC1.7.2.1);
 2. Apertura pannello modifica permessi(UC1.7.2.2);
 3. Selezione nuovi permessi (UC1.7.2.3);
 4. Conferma modifiche (UC1.7.2.4).

3.8.3 UC1.7.2.1: Apertura elenco utenti

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore può visualizzare l'elenco degli utenti salvati nel sistema selezionando l'apposito pulsante nella sua home screen;
- **Precondizione:** l'amministratore ha effettuato l'accesso al sistema e si trova nella sua home screen;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha visualizzato l'elenco degli utenti.

3.8.4 UC1.7.2.2: Apertura pannello modifica permessi

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore può cambiare i permessi di accesso ad un utente premendo l'apposito pulsante nell'elenco utenti;
- **Precondizione:** l'amministratore ha visualizzato l'elenco utenti;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha selezionato il pulsante di modifica permessi di un utente.

3.8.5 UC1.7.2.3: Selezione nuovi permessi

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore può cambiare i permessi per l'utente selezionato;
- **Precondizione:** l'amministratore ha premuto il pulsante di modifica permessi utente;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha selezionato i nuovi permessi per l'utente.

3.8.6 UC1.7.2.4: Conferma modifiche

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore ha confermato le modifiche ai permessi dell'utente;
- **Precondizione:** l'amministratore ha selezionato nuovi permessi per l'utente;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha confermato le modifiche e sono ora attive nel sistema.

3.8.7 UC1.7.3: Eliminazione utente

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore può eliminare un utente e tutte le sue View_G dal sistema;
- **Precondizione:** l'amministratore ha eseguito l'accesso;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha cancellato un utente e le sue View_G;
- **Flusso principale degli eventi:**
 1. Apertura elenco utenti (UC1.7.3.1);
 2. Selezione pulsante elimina (UC1.7.3.2);
 3. Conferma eliminazione (UC1.7.3.3).

3.8.8 UC1.7.3.1: Apertura elenco utenti

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore può visualizzare l'elenco di tutti gli utenti salvati nel sistema selezionando l'apposito pulsante nella sua home screen;
- **Precondizione:** l'amministratore ha effettuato l'accesso al sistema e si trova nella sua home screen;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha visualizzato l'elenco degli utenti.

3.8.9 UC1.7.3.2: Selezione pulsante elimina

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore può avviare la procedura di eliminazione selezionando il pulsante elimina utente;
- **Precondizione:** l'amministratore ha visualizzato l'elenco degli utenti;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha visualizzato il pannello di conferma eliminazione.

3.8.10 UC1.7.3.3: Conferma eliminazione

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore deve confermare l'eliminazione dell'utente;
- **Precondizione:** l'amministratore ha aperto il pannello di conferma eliminazione utente;
- **Postcondizione:** l'utente selezionato è stato cancellato dal sistema insieme a tutte le sue View_G.

3.8.11 UC1.7.4: Errore eliminazione utente

- **Attori:** utente amministratore: utente autenticato che ha accesso al servizio e dispone dei permessi per visualizzare tutte le aree;
- **Descrizione:** l'amministratore può visualizzare un messaggio di errore se l'utente che vuole eliminare è attualmente autenticato nel sistema e sta eseguendo delle operazioni;
- **Precondizione:** l'amministratore ha confermato l'eliminazione di un utente;
- **Postcondizione:** l'amministratore ha visualizzato il messaggio di errore. Nessun utente o dato è stato eliminato dal sistema.

3.9 UC1.8: Registrazione nuovo utente

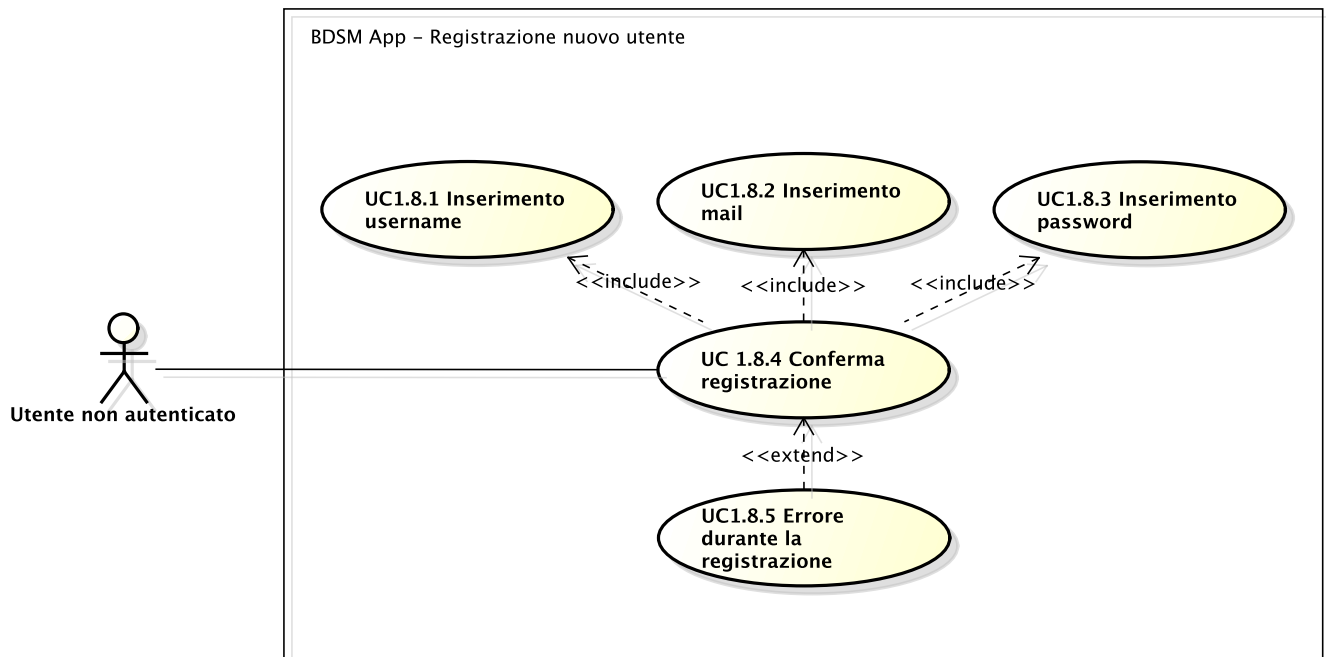


Figura 9: UC1.8 - Registrazione nuovo utente

- **Attori:** utente sconosciuto: utente non autenticato che accede al servizio;
- **Descrizione:** un utente deve poter creare un account per poter eseguire il login all'interno del sistema e usufruire delle funzionalità offerte;
- **Precondizione:** l'utente accede al sito web tramite un browser supportato dal sistema;
- **Postcondizione:** il sistema ha memorizzato i dati relativi al nuovo account e ripresenta all'utente la schermata iniziale;
- **Flusso principale degli eventi:**
 1. Inserimento username (UC1.8.1);
 2. Inserimento email (UC1.8.2);
 3. Inserimento password (UC1.8.3);
 4. Conferma registrazione (UC1.8.4);
- **Estensioni:** Errore durante la registrazione (UC1.8.5).

3.9.1 UC1.8.1: Inserimento username

- **Attori:** utente sconosciuto: utente non autenticato che accede al servizio;
- **Descrizione:** l'utente deve inserire il proprio nome utente per essere riconoscibile univocamente all'interno del sistema e per poter gestire le proprie View_G;
- **Precondizione:** il sistema fornisce una schermata in cui è possibile inserire l'username per il nuovo account;

- **Postcondizione:** l'utente ha inserito il proprio username.

3.9.2 UC1.8.2: Inserimento mail

- **Attori:** utente sconosciuto: utente non autenticato che accede al servizio;
- **Descrizione:** l'utente deve inserire la mail che vuole associare alle username appena inserito;
- **Precondizione:** il sistema fornisce una schermata in cui è possibile inserire la mail per il nuovo account;
- **Postcondizione:** l'utente ha inserito il proprio indirizzo mail.

3.9.3 UC1.8.3: Inserimento password

- **Attori:** utente sconosciuto: utente non autenticato che accede al servizio;
- **Descrizione:** l'utente deve inserire la password che vuole associare ai dati precedentemente inseriti;
- **Precondizione:** il sistema fornisce una schermata in cui è possibile inserire la password per il nuovo account;
- **Postcondizione:** l'utente ha inserito la password.

3.9.4 UC1.8.4: Conferma registrazione

- **Attori:** utente sconosciuto: utente non autenticato che accede al servizio;
- **Descrizione:** l'utente deve poter confermare i dati inseriti durante la registrazione;
- **Precondizione:** il sistema fornisce una schermata in cui è possibile confermare i dati inseriti in precedenza per la creazione di un nuovo account;
- **Postcondizione:** l'utente ha confermato di voler creare un nuovo account all'interno del sistema.

3.9.5 UC1.8.5: Errore durante la registrazione

- **Attori:** utente sconosciuto: utente non autenticato che accede al servizio;
- **Descrizione:** se vengono inseriti dei dati non conformi ai vincoli di sistema indicati durante la registrazione viene visualizzata una schermata di errore;
- **Precondizione:** i dati inseriti non rispettano uno o più vincoli di sistema;
- **Postcondizione:** l'utente ha visualizzato l'errore relativo ai dati inseriti.

4 Requisiti

A seguire sono riportati tutti i requisiti individuati dal gruppo. Essi sono stati ricavati dal capitolato proposto, dai casi d'uso, da necessità interne o in seguito all'incontro col proponente_G. Ogni requisito è identificato da un codice univoco a seconda dell'importanza, del tipo e della gerarchia a cui appartiene. I requisiti saranno divisi in quattro tabelle distinte a seconda della tipologia, ognuna composta da tre colonne contenenti i seguenti attributi:

- **Requisito:** il nominativo identificativo del requisito espresso tramite il formalismo indicato a seguire.
- **Descrizione:** breve descrizione del requisito.
- **Fonti:** rappresentate da uno o più dei seguenti valori:
 - *Capitolato*: requisito ricavato direttamente del capitolato.
 - *Casi d'uso*: requisito ricavato da uno o più casi d'uso. In questo caso sarà indicato il codice di quest'ultimo/i.
 - *Interno*: requisito ricavato in seguito ad un'analisi o una necessità interna al gruppo.

La classificazione dei requisiti sarà riportata tramite il seguente formalismo:

$$R[\text{importanza}][\text{tipo}][\text{codice}]$$

- *importanza*: può assumere uno tra i seguenti valori:
 - 0: requisito obbligatorio;
 - 1: requisito desiderabile;
 - 2: requisito opzionale;
- *tipo*: può assumere uno tra i seguenti valori:
 - *F*: requisito funzionale;
 - *Q*: requisito di qualità;
 - *P*: requisito prestazionale;
 - *V*: requisito vincolo;
- *codice*: identificativo del requisito attribuito in modo gerarchico.

4.1 Requisiti funzionali

Requisito	Descrizione	Fonti
R0F1	L'utente non autenticato può effettuare la registrazione al servizio	UC1.8
R0F1.1	La registrazione richiede l'inserimento dello username	UC1.8.1
R0F1.1.1	Lo username è univoco in tutto il sistema	Interno

R0F1.1.2	Lo username è una stringa contetente esclusivamente caratteri alfanumerici e underscore (_)	Interno
R0F1.1.3	La lunghezza dello username è contenuta tra i 4 ed i 30 caratteri	Interno
R0F1.2	La registrazione richiede l'inserimento di un indirizzo e-mail valido	UC1.8.2
R0F1.3	La registrazione richiede l'inserimento della password	UC1.8.3
R0F1.3.1	La password non può contenere lo username	Interno
R0F1.3.2	La password è una striga contetente esclusivamente caratteri alfanumerici e speciali (? ! \$ + - / . , < > @ ~ ^ _)	Interno
R0F1.3.3	La lunghezza minima della password è di 6 caratteri	Interno
R0F1.4	La registrazione richiede la conferma della password	Interno
R0F1.4.1	La password di conferma deve coincidere con la password inserita precedentemente	Interno
R0F1.5	Il sistema avverte l'utente in fase di compilazione della form _G nel caso i dati inseriti in quel momento non risultino conformi alle norme del sistema	Interno
R0F1.6	L'utente non autenticato può confermare la registrazione tramite l'apposito pulsante	UC1.8.4
R0F1.7	Il sistema visualizza un messaggio di errore nel caso i dati inseriti risultino non conformi alle norme imposte dal sistema	UC1.8.5
R0F1.8	Nel caso la registrazione sia andata a buon fine, il sistema aggiunge i dati dell'utente nel rispettivo database _G	Interno
R1F1.9	Nel caso la registrazione sia andata a buon fine, viene inviata una e-mail di conferma all'indirizzo inserito dall'utente	Interno
R0F2	L'utente non autenticato può effettuare il login tramite l'apposto form _G di login	UC1.1
R0F2.1	Il login richiede l'inserimento dello username	UC1.1.1
R0F2.2	Il login richiede l'inserimento della password	UC1.1.2
R0F2.3	L'utente può completare il login tramite l'apposito pulsante di conferma	UC1.1.3

R0F2.4	Il sistema visualizza un messaggio di errore nel caso i dati inseriti dall'utente risultino errati	UC1.1.4
R0F2.5	Il sistema aggiorna la home screen permettendo all'utente autenticato di accedere alle diverse aree del servizio	Interno
R0F3	Nella home screen dell'utente autenticato è presente un pulsante per aprire il menù delle informazioni personali	UC1.2 UC1.5
R0F3.1	Nel menù delle informazioni personali è presente un pulsante per visualizzare i propri dati	UC1.2.1 UC1.2.2
R0F3.1.1	Se l'utente seleziona il pulsante di visualizzazione dei dati personali il sistema deve reperire il suo nome utente, il suo indirizzo e-mail e la data del suo ultimo accesso	Interno
R0F3.1.2	Se l'utente seleziona il pulsante di visualizzazione dei dati personali deve aprirsi una finestra che mostra il nome utente, l'indirizzo e-mail ad esso associata e la data del suo ultimo accesso	UC1.2.2
R0F3.2	Nel menù delle informazioni personali è presente un pulsante per visualizzare le proprie statistiche	UC1.2.1 UC1.2.3
R0F3.2.1	Se l'utente seleziona il pulsante di visualizzazione delle statistiche, il sistema deve reperire le informazioni necessarie	Interno
R0F3.2.2	Se l'utente seleziona il pulsante di visualizzazione delle statistiche deve aprirsi una finestra che mostra il numero di View _G attive, il numero di Recipe _G disponibili e il numero di accessi negli ultimi 30 giorni	UC1.2.3
R0F3.3	Nel menù delle informazioni personali è presente un pulsante per modificare la propria password	UC1.5
R0F3.3.1	Se l'utente seleziona il pulsante di cambio della password, si deve aprire una finestra con il form _G per l'inserimento di una nuova password e della password di conferma. Viene richiesto anche l'inserimento della vecchia password.	UC1.5 UC1.5.1 UC1.5.2 UC1.5.3
R0F3.3.2	La password e la password di conferma devono essere nella forma descritta nei requisiti R0F1.3.1, R0F1.3.2, R0F1.3.3 e R0F1.4.1	Interno
R0F3.3.2.1	Il sistema visualizza eventuali non conformità in fase di compilazione	Interno
R0F3.3.3	L'utente può cliccare il tasto di conferma se ha riempito il form _G	UC1.5.4

R0F3.3.3.1	Una volta premuto il tasto di conferma appare un messaggio di errore se la password non coincide con la conferma o se la vecchia password inserita non è corretta.	UC1.5.5
R0F3.3.3.2	Una volta premuto il tasto di conferma appare un messaggio di conferma se la password è stata modificata	Interno
R0F3.3.3.3	Una volta premuto il tasto di conferma il sistema aggiorna la password nel Database _G	Interno
R0F4	Nella home screen è presente un pulsante di logout	UC1.6
R0F4.1	Una volta premuto il tasto di logout il sistema verifica se la sessione in corso è valida o scaduta	Interno
R0F4.1.1	Se la sessione è valida appare un messaggio che chiede conferma del logout	UC1.6.1
R0F4.1.1.1	Se il logout viene confermato la sessione viene segnata come scaduta e il sistema aggiorna la pagina per mostrare la schermata di login	UC1.6.2
R0F4.1.2	Se la sessione è scaduta appare un messaggio di errore e il sistema aggiorna la pagina per mostrare la schermata di login	Interno
R0F5	Nella home screen dell'utente autenticato sono mostrare tutte le View _G che l'utente ha creato aggiornate al momento del caricamento della pagina	UC1.3 UC1.3.1
R0F5.1	Il sistema ad ogni caricamento della pagina deve recuperare i dati relativi alle View _G dell'utente e generare i grafici relativi	Interno
R1F5.2	Nella home screen è disponibile un elenco delle View _G attive dell'utente	UC1.3.1.1
R1F5.2.1	Cliccando su una View _G dall'elenco di viene portati al grafico relativo	Interno
R1F5.2.2	Accanto ad ogni voce dell'elenco è disponibile il tasto modifica	UC1.3.4 UC1.3.4.1 UC1.3.4.2 UC1.3.6.1
R1F5.2.2.1	Cliccando sul tasto modifica si viene reindirizzati alla pagina di modifica della View _G	Interno
R1F6	Nella pagina di modifica della View _G è presente il grafico relativo alla View selezionata e un form _G per modificare i dati	Interno

R1F6.1	Il sistema deve recuperare i dati relativi alla View _G selezionata e generare il grafico e riempire la form _G con i dati preesistenti	Interno
R1F6.2	L'utente deve poter inserire nuovi dati oppure lasciare quelli preesistenti	UC1.3.4.3
R1F6.2.1	Eventuali errori sui dati inseriti vengono segnalati dal sistema in fase di compilazione del form _G	Interno
R1F6.3	L'utente deve poter confermare i dati modificati premendo il tasto di conferma	UC1.3.4.4
R1F6.3.1	Se la modifica è avvenuta con successo appare un messaggio di conferma e si viene reindirizzati alla home screen	Interno
R1F6.3.1.1	Se la modifica è avvenuta con successo il sistema memorizza i nuovi dati nel database _G sovrascrivendo i vecchi	Interno
R1F6.3.2	Se c++ _G 'è un errore sui dati o c'è un problema di connessione al server viene visualizzato un messaggio di errore e si viene riportati alla form _G di modifica	UC1.3.5
R1F6.4	Nella pagina di modifica è presente un tasto per eliminare la View _G	UC1.3.6 UC1.3.6.2
R1F6.4.1	Se l'utente preme il pulsante di eliminazione appare un messaggio che chiede conferma dell'eliminazione	UC1.3.6.3
R1F6.4.2	Se l'eliminazione viene confermata la View _G e i relativi dati vengono eliminati dal database _G	Interno
R1F6.4.3	Una volta eliminata una View _G si viene reindirizzati alla home screen	Interno
R0F7	Nella home screen è presente un tasto per creare una nuova View _G	UC1.3.2 UC1.3.2.1
R0F7.1	Nella pagina di creazione della View _G è presente un form _G per inserire i dati della View da generare	UC1.3.2.2
R0F7.1.1	Eventuali errori sui dati inseriti vengono segnalati dal sistema in fase di compilazione del form _G	Interno
R0F7.2	L'utente deve poter confermare i dati modificati premendo il tasto di conferma	UC1.3.2.3

R0F7.3	Se la modifica è avvenuta con successo appare un messaggio di conferma e si viene reindirizzati alla home screen	Interno
R0F7.3.1	Se la modifica è avvenuta con successo il sistema memorizza i nuovi dati nel database _G	Interno
R0F7.3.2	Se c++ _G è un errore sui dati o c'è un problema di connessione al server viene visualizzato un messaggio di errore e si viene riportati alla form _G di inserimento	UC1.3.3
R0F8	Un utente che possiede i privilegi di amministratore può accedere all'area riservata del sistema una volta effettuata l'autenticazione tramite il login	UC1.4 UC1.7
R0F8.1	Un amministratore può visualizzare tutte le Recipe _G memorizzate nel sistema selezionando l'apposito pulsante	UC1.4.1
R0F8.2	Un amministratore può accedere al pannello per inserire una nuova Recipe _G	UC1.4.2 UC1.4.2.1 UC1.4.2.2
R0F8.2.1	Il sistema richiede l'inserimento di determinati parametri per individuare il contesto dei dati richiesti dalla Recipe _G	Interno UC1.4.2.3
R0F8.2.2	Il sistema richiede la conferma dei dati inseriti prima di creare la nuova Recipe	UC1.4.2.4
R0F8.3	Il sistema visualizza un messaggio di errore contenente i parametri inseriti non corretti oppure il messaggio di una eccezione lasciato in fase di creazione della Recipe _G	UC1.4.3
R0F8.3.1	Nel caso venga confermata una nuova Recipe _G corretta, il sistema salva i suoi parametri nel database _G e riporta l'amministratore all'elenco delle Recipe	Interno
R0F8.4	L'utente amministratore può eliminare una Recipe _G memorizzata nel sistema tramite il relativo pulsante nella schermata di elenco delle Recipe	UC1.4.4 UC1.4.4.1 UC1.4.4.2
R0F8.4.1	L'utente amministratore deve confermare l'eliminazione della Recipe _G una volta premuto l'apposito pulsante	UC1.4.4.3

R0F8.4.2	Una volta confermata l'eliminazione di una Recipe _G , il sistema provvede all'eliminazione di tutte le informazioni legate ad essa presenti nel database _G	Interno
R0F8.4.3	Una volta confermata l'eliminazione di una Recipe _G , il sistema provvede ad eliminare tutti i dati grezzi presenti nel database _G legati a tale Recipe	Interno
R2F8.5	Dal pannello di amministrazione è possibile visualizzare feedback e statistiche sugli utenti in relazione ai dati delle Recipe _G utilizzati	Interno
R1F9	Nella home screen dell'utente amministratore è presente un pulsante per accedere all'elenco degli utenti	UC1.7.1 UC1.7.2.1 UC1.7.3.1
R1F9.1	Accanto al nome di ogni utente nella lista è presente un pulsante modifica	Interno
R1F9.1.1	Cliccando sul pulsante modifica si viene reindirizzati alla pagina di modifica degli utenti	UC1.7.2.2
R2F9.2	Nella pagina di modifica di un utente l'amministratore può cambiare i permessi di un utente	UC1.7.2 UC1.7.2.3
R2F9.2.1	Premendo conferma il ruolo e i permessi dell'utente vengono modificati sul database _G	UC1.7.2.4
R1F9.3	Nella pagina di modifica di un utente è presente il pulsante elimina utente	UC1.7.3 UC1.7.3.2
R1F9.3.1	Se viene premuto il pulsante di eliminazione di un utente appare un messaggio che chiede conferma dell'eliminazione	UC1.7.3.3
R1F9.3.1.1	Se viene confermata il sistema verifica se l'utente è loggato e in tal caso segnala l'errore e interrompe l'eliminazione	Interno
R1F9.3.1.2	Se l'eliminazione ha successo appare un messaggio di conferma e si viene reindirizzati alla home screen	UC1.7.3.3
R1F9.3.1.3	Se c++ _G è stato un errore appare un messaggio d'errore e si è riportati alla pagina di modifica di un utente	UC1.7.4

4.2 Requisiti prestazionali

Requisito	Descrizione	Fonti
R1P1	Una volta autenticato l'utente deve poter visualizzare le proprie View _G entro 10 secondi salvo problemi di connessione	Interno
R1P1.1	Il recupero dei dati dal database _G deve impiegare al più 7 secondi	Interno
R2P2	L'interfaccia web utilizzerà un design di tipo responsive	Capitolato

4.3 Requisiti di qualità

Requisito	Descrizione	Fonti
R0Q1	Viene fornito un manuale per l'utente	Interno
R0Q1.1	Il manuale utente deve rispettare le norme e le metriche descritte nel <i>Piano di Qualifica v1.0.0</i>	Interno
R0Q2	Tutto il codice rispetta le norme e le metriche descritte nel <i>Piano di Qualifica v1.0.0</i> e nelle <i>Norme di Progetto v1.0.0</i>	Interno

4.4 Requisiti di vincolo

Requisito	Descrizione	Fonti
R1V1	Il sistema sfrutterà gli strumenti offerti da Google Cloud Platform	Capitolato Verbale 2015/01/14
R1V1.1	Il sistema sfrutterà Google App Engine _G	Capitolato Verbale 2015/01/14
R1V1.2	Il sistema sfrutterà Google Cloud Datastore	Capitolato Verbale 2015/01/14
R1V1.2.1	Il database _G sarà di tipo non relazione composto da documenti in stile JSON _G , stesso formato dei dati in entrata	Interno Verbale 2015/01/14
R1V1.3	Il sistema sfrutterà gli strumenti offerti da Google Cloud Platform	Capitolato Verbale 2015/01/14

R1V2	Il linguaggio di programmazione principalmente usato sarà Python	Capitolato Verbale 2015/01/14
R1V3	Il codice sorgente sarà soggetto a versionamento tramite il modello di branching descritto nelle <i>Norme di Progetto v1.0.0</i>	Capitolato
R1V4	L'interfaccia web sarà di tipo single-page	Interno

5 Tracciamento

5.1 Requisiti-Fonti

Requisito	Fonti
R0F1	UC1.8
R0F1.1	UC1.8.1
R0F1.1.1	Interno
R0F1.1.2	Interno
R0F1.1.3	Interno
R0F1.2	UC1.8.2
R0F1.3	UC1.8.3
R0F1.3.1	Interno
R0F1.3.2	Interno
R0F1.3.3	Interno
R0F1.4	Interno
R0F1.4.1	Interno
R0F1.5	Interno
R0F1.6	UC1.8.4
R0F1.7	UC1.8.5
R0F1.8	Interno
R1F1.9	Interno
R0F2	UC1.1
R0F2.1	UC1.1.1
R0F2.2	UC1.1.2
R0F2.3	UC1.1.3
R0F2.4	UC1.1.4
R0F2.5	Interno
R0F3	UC1.2 UC1.5
R0F3.1	UC1.2.1 UC1.2.2
R0F3.1.1	Interno
R0F3.1.2	UC1.2.2

R0F3.2	UC1.2.1 UC1.2.3
R0F3.2.1	Interno
R0F3.2.2	UC1.2.3
R0F3.3	UC1.5
R0F3.3.1	UC1.5 UC1.5.1 UC1.5.2 UC1.5.3
R0F3.3.2	Interno
R0F3.3.2.1	Interno
R0F3.3.3	UC1.5.4
R0F3.3.3.1	UC1.5.5
R0F3.3.3.2	Interno
R0F3.3.3.3	Interno
R0F4	UC1.6
R0F4.1	Interno
R0F4.1.1	UC1.6.1
R0F4.1.1.1	UC1.6.2
R0F4.1.2	Interno
R0F5	UC1.3 UC1.3.1
R0F5.1	Interno
R1F5.2	UC1.3.1.1
R1F5.2.1	Interno
R1F5.2.2	UC1.3.4 UC1.3.4.1 UC1.3.4.2 UC1.3.6.1
R1F5.2.2.1	Interno
R1F6	Interno
R1F6.1	Interno
R1F6.2	UC1.3.4.3
R1F6.2.1	Interno
R1F6.3	UC1.3.4.4

R1F6.3.1	Interno
R1F6.3.1.1	Interno
R1F6.3.2	UC1.3.5
R1F6.4	UC1.3.6 UC1.3.6.2
R1F6.4.1	UC1.3.6.3
R1F6.4.2	Interno
R1F6.4.3	Interno
R0F7	UC1.3.2 UC1.3.2.1
R0F7.1	UC1.3.2.2
R0F7.1.1	Interno
R0F7.2	UC1.3.2.3
R0F7.3	Interno
R0F7.3.1	Interno
R0F7.3.2	UC1.3.3
R0F8	UC1.4 UC1.7
R0F8.1	UC1.4.1
R0F8.2	UC1.4.2 UC1.4.2.1 UC1.4.2.2
R0F8.2.1	Interno UC1.4.2.3
R0F8.2.2	UC1.4.2.4
R0F8.3	UC1.4.3
R0F8.3.1	Interno
R0F8.4	UC1.4.4 1.4.4.1 UC1.4.4.2
R0F8.4.1	UC1.4.4.3
R0F8.4.2	Interno
R0F8.4.3	Interno
R2F8.5	Interno

R1F9	UC1.7.1 UC1.7.2.1 UC1.7.3.1
R1F9.1	Interno
R1F9.1.1	UC1.7.2.2
R2F9.2	UC1.7.2 UC1.7.2.3
R2F9.2.1	UC1.7.2.4
R1F9.3	UC1.7.3 UC1.7.3.2
R1F9.3.1	UC1.7.3.3
R1F9.3.1.1	Interno
R1F9.3.1.2	UC1.7.3.3
R1F9.3.1.3	UC1.7.4
R1P1	Interno
R1P1.1	Interno
R2P2	Capitolato
R0Q1	Interno
R0Q1.1	Interno
R0Q2	Interno
R1V1	Capitolato Verbale 2015/01/14
R1V1.1	Capitolato Verbale 2015/01/14
R1V1.2	Capitolato Verbale 2015/01/14
R1V1.2.1	Interno Verbale 2015/01/14
R1V1.3	Capitolato Verbale 2015/01/14
R1V2	Capitolato Verbale 2015/01/14
R1V3	Capitolato
R1V4	Interno

5.2 Fonti-Requisiti

Fonte	Requisiti Derivati
Interno	R0F1.1.1 R0F1.1.2 R0F1.1.3 R0F1.3.1 R0F1.3.2 R0F1.3.3 R0F1.4 R0F1.4.1 R0F1.5 R0F1.8 R1F1.9 R0F2.5 R0F3.1.1 R0F3.2.1 R0F3.3.2 R0F3.3.2.1 R0F3.3.3.2 R0F3.3.3.3 R0F4.1 R0F4.1.2 R0F5.1 R1F5.2.1 R1F5.2.2.1 R1F6 R1F6.1 R1F6.2.1 R1F6.3.1 R1F6.3.1.1 R1F6.4.2 R1F6.4.3 R0F7.1.1 R0F7.3 R0F7.3.1 R0F8.2.1 R0F8.3.1 R0F8.4.2 R0F8.4.3 R1F9.1 R1F9.3.1.1 R1P1 R1P1.1 R0Q1 R0Q1.1 R0Q2 R1V1.2.1 R1V4

Capitolato	R2P2 R1V1 R1V1.1 R1V1.2 R1V1.3 R1V2 R1V3
UC1.1	R0F2
UC1.1.1	R0F2.1
UC1.1.2	R0F2.2
UC1.1.3	R0F2.3
UC1.1.4	R0F2.4
UC1.2	R0F3
UC1.2.1	R0F3.1 R0F3.2
UC1.2.1.1	R0F3.1 R0F3.1.2
UC1.2.1.2	R0F3.2 R0F3.2.2
UC1.3	R0F5
UC1.3.1	R0F5
UC1.3.1.1	R1F5.2
UC1.3.2	R0F7
UC1.3.2.1	R0F7
UC1.3.2.2	R0F7.1
UC1.3.2.3	R0F7.2
UC1.3.3	R0F7.3.2
UC1.3.4	R1F5.2.2
UC1.3.4.1	R1F5.2.2
UC1.3.4.2	R1F5.2.2
UC1.3.4.3	R1F6.2
UC1.3.4.4	R1F6.3
UC1.3.5	R1F6.3.2
UC1.3.6	R1F6.4
UC1.3.6.1	R1F5.2.2

UC1.3.6.2	R1F6.4
UC1.3.6.3	R1F6.4.1
UC1.4	R0F8
UC1.4.1	R0F8.1
UC1.4.2	R0F8.2
UC1.4.2.1	R0F8.2
UC1.4.2.2	R0F8.2
UC1.4.2.3	R0F8.2.1
UC1.4.2.4	R0F8.2.2
UC1.4.3	R0F8.3
UC1.4.4	R0F8.4
UC1.4.4.1	R0F8.4
UC1.4.4.2	R0F8.4
UC1.4.4.3	R0F8.4.1
UC1.5	R0F3 R0F3.3 R0F3.3.1
UC1.5.1	R0F3.3.1
UC1.5.2	R0F3.3.1
UC1.5.3	R0F3.3.1
UC1.5.4	R0F3.3.3
UC1.5.5	R0F3.3.3.1
UC1.6	R0F4
UC1.6.1	R0F4.1.1
UC1.6.2	R0F4.1.1.1
UC1.7	R0F8
UC1.7.1	R1F9
UC1.7.2	R2F9.2
UC1.7.2.1	R1F9
UC1.7.2.2	R1F9.1.1
UC1.7.2.3	R2F9.2
UC1.7.2.4	R2F9.2.1
UC1.7.3	R1F9.3

UC1.7.3.1	R1F9
UC1.7.3.2	R1F9.3
UC1.7.3.3	R1F9.3.1 R1F9.3.1.2
UC1.7.4	R1F9.3.1.3
UC1.8	R0F1
UC1.8.1	R0F1.1
UC1.8.2	R0F1.2
UC1.8.3	R0F1.3
UC1.8.4	R0F1.6
UC1.8.5	R0F1.7
Verbale 2015/01/14	R1V1 R1V1.1 R1V1.2 R1V1.2.1 R1V1.3 R1V2

5.3 Riepilogo

Categoria	Obbligatori	Desiderabili	Opzionali	Totali
Funzionali	62	25	2	89
Prestazionali	0	2	1	3
Di qualità	3	0	0	3
Di vincolo	0	8	0	8
Totali	65	35	3	103