

SWEENEYTHREADS

ACTORBASE

A NoSQL DB BASED ON THE ACTOR MODEL

---

## Analisi dei requisiti

---

*Redattori:*

Maino Elia

Tommasin Davide

Padovan Tommaso

Nicoletti Luca

*Approvazione:*

Maino Elia

*Verifica:*

Nicoletti Luca



Versione 1.6.2

11 aprile 2016

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
1.1	Scopo del documento . . . . .	4
1.2	Scopo del prodotto . . . . .	4
1.3	Glossario . . . . .	4
1.4	Riferimenti . . . . .	4
1.4.1	Informativi . . . . .	4
1.4.2	Normativi . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Caratteristiche generali del prodotto</b>	<b>5</b>
2.1	Obiettivi del prodotto . . . . .	5
2.2	Funzioni principali del prodotto . . . . .	5
2.3	Target d'utenza . . . . .	5
2.4	Vincoli per l'utilizzo . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Casi d'uso</b>	<b>6</b>
3.1	Attori . . . . .	6
3.2	Visione ad alto livello delle interazioni tramite interfaccia client . . . . .	7
3.3	UC 1: Connessione al server . . . . .	8
3.4	UC 1.1: Inserimento comando di connessione . . . . .	9
3.5	UC 1.2: Inserimento indirizzo server . . . . .	9
3.6	UC 1.3: Inserimento username e password . . . . .	10
3.7	UC 2: Visualizzazione aiuto . . . . .	11
3.8	UC 2.1: Aiuto generico . . . . .	12
3.9	UC 2.2: Aiuto specifico . . . . .	12
3.10	UC 3: Operazioni a livello server . . . . .	13
3.11	UC 3.1: Visualizzazione lista dei database . . . . .	15
3.12	UC 3.2: Esportazione di database . . . . .	16
3.13	UC 3.2.1: Esportazione di tutti i database . . . . .	17
3.14	UC 3.2.2: Esportazione di un singolo database . . . . .	17
3.15	UC 3.3: Importazione di database . . . . .	18
3.16	UC 3.3.1: Inserimento comando di importazione . . . . .	19
3.17	UC 3.3.2: Inserimento percorso di importazione . . . . .	19
3.18	UC 3.4: Creazione database . . . . .	20
3.19	UC 3.4.1: Inserimento comando di creazione database . . . . .	21
3.20	UC 3.4.2: Inserimento nome database da creare . . . . .	21
3.21	UC 3.5: Eliminazione database . . . . .	22
3.22	UC 3.5.1: Inserimento comando di eliminazione database . . . . .	23
3.23	UC 3.5.2: Inserimento nome database da eliminare . . . . .	23
3.24	UC 3.6: Rinomina database . . . . .	24
3.25	UC 3.6.1: Inserimento comando di rinomina database . . . . .	25
3.26	UC 3.6.2: Inserimento nome database da rinominare . . . . .	26
3.27	UC 3.6.3: Inserimento nuovo nome database . . . . .	26
3.28	UC 3.7: Selezione di un database . . . . .	27
3.29	UC 3.7.1: Inserimento comando di selezione database . . . . .	27
3.30	UC 3.7.2: Inserimento nome database da selezionare . . . . .	28
3.31	UC 3.8: Errore esportazione fallita . . . . .	28
3.32	UC 3.9: Errore importazione fallita . . . . .	29
3.33	UC 3.10: Errore creazione fallita . . . . .	29
3.34	UC 3.11: Errore eliminazione fallita . . . . .	30
3.35	UC 3.12: Errore rinomina fallita . . . . .	30
3.36	UC 3.13: Errore selezione database fallita . . . . .	31
3.37	UC 4: Operazioni a livello database . . . . .	32
3.38	UC 4.1: Visualizzazione lista delle mappe . . . . .	33
3.39	UC 4.2: Creazione mappa . . . . .	34
3.40	UC 4.2.1: Inserimento comando di creazione mappa . . . . .	35
3.41	UC 4.2.2: Inserimento nome mappa da creare . . . . .	35
3.42	UC 4.3: Eliminazione mappa . . . . .	36

3.43	UC 4.3.1: Inserimento comando di eliminazione mappa . . . . .	37
3.44	UC 4.3.2: Inserimento nome mappa da eliminare . . . . .	37
3.45	UC 4.4: Rinomina mappa . . . . .	38
3.46	UC 4.4.1: Inserimento comando di rinomina mappa . . . . .	39
3.47	UC 4.4.2: Inserimento nome mappa da rinominare . . . . .	40
3.48	UC 4.4.3: Inserimento nuovo nome mappa . . . . .	40
3.49	UC 4.5: Selezione mappa . . . . .	41
3.50	UC 4.5.1: Inserimento comando di selezione mappa . . . . .	42
3.51	UC 4.5.2: Inserimento nome mappa da selezionare . . . . .	42
3.52	UC 4.6: Visualizzazione permessi accesso . . . . .	43
3.53	UC 4.6.1: Visualizzazione lista permessi . . . . .	44
3.54	UC 4.6.2: Visualizzazione permessi utente singolo . . . . .	44
3.55	UC 4.7: Modifica permessi accesso . . . . .	45
3.56	UC 4.7.1: Inserimento comando modifica permessi . . . . .	46
3.57	UC 4.7.2: Inserimento nome utente da modificare . . . . .	46
3.58	UC 4.7.3: Inserimento nuovi permessi . . . . .	47
3.59	UC 4.8: Errore creazione mappa fallita . . . . .	47
3.60	UC 4.9: Errore eliminazione mappa fallita . . . . .	48
3.61	UC 4.10: Errore rinomina mappa fallita . . . . .	48
3.62	UC 4.11: Errore selezione mappa fallita . . . . .	49
3.63	UC 4.12: Errore permessi di amministrazione database insufficienti . . . . .	50
3.64	UC 4.13: Errore modifica permessi fallita . . . . .	50
3.65	UC 5: Operazioni a livello mappa . . . . .	51
3.66	UC 5.1: Visualizzazione chiavi della mappa . . . . .	52
3.67	UC 5.2: Ricerca per chiave . . . . .	53
3.68	UC 5.2.1: Inserimento comando di ricerca . . . . .	54
3.69	UC 5.2.2: Utilizzo di un file come chiave . . . . .	55
3.70	UC 5.2.3: Utilizzo di una stringa come chiave . . . . .	55
3.71	UC 5.2.4: Errore file non trovato/Illeggibile . . . . .	56
3.72	UC 5.3: Inserimento di un item . . . . .	57
3.73	UC 5.3.1: Inserimento comando di inserimento item . . . . .	58
3.74	UC 5.3.2: Inserimento chiave item da inserire . . . . .	59
3.75	UC 5.3.3: Inserimento valore item da inserire . . . . .	59
3.76	UC 5.4: Aggiornamento di un item . . . . .	60
3.77	UC 5.4.1: Inserimento comando di aggiornamento item . . . . .	61
3.78	UC 5.4.2: Inserimento chiave item da aggiornare . . . . .	62
3.79	UC 5.4.3: Inserimento valore item da aggiornare . . . . .	62
3.80	UC 5.5: Aggiunta di un valore in coda a un item . . . . .	63
3.81	UC 5.5.1: Inserimento comando di append . . . . .	64
3.82	UC 5.5.2: Inserimento chiave item su cui effettuare l'append . . . . .	65
3.83	UC 5.5.3: Inserimento valore da aggiungere in coda . . . . .	65
3.84	UC 5.6: Rimozione di un item . . . . .	66
3.85	UC 5.6.1: Inserimento comando di rimozione item . . . . .	67
3.86	UC 5.6.2: Inserimento chiave item da rimuovere . . . . .	67
3.87	UC 5.7: Errore inserimento item fallito . . . . .	67
3.88	UC 5.8: Errore modifica item fallita . . . . .	68
3.89	UC 5.9: Errore rimozione item fallita . . . . .	68
3.90	UC 6: Disconnessione . . . . .	69
3.91	UC 7: Errore connessione fallita . . . . .	69
3.92	UC 8: Chiusura interfaccia client . . . . .	70
3.93	Visione ad alto livello delle interazioni tramite interfaccia server . . . . .	71
3.94	UC 9: Configurazione iniziale del server . . . . .	71
3.95	UC 10: Visualizzazione log operazioni sul server . . . . .	72
3.96	UC 11: Arresto del server . . . . .	72
3.97	UC 12: Errore configurazione del server fallita . . . . .	72

<b>4</b>	<b>Requisiti</b>	<b>74</b>
4.1	Requisiti funzionali . . . . .	74
4.2	Requisiti di vincolo . . . . .	96
4.3	Requisiti di qualità . . . . .	96
4.4	Requisiti prestazionali . . . . .	97
4.5	Tracciamento fonti-requisiti . . . . .	97
4.6	Tracciamento requisiti-fonti . . . . .	107
4.7	Implementazione dei requisiti . . . . .	117
	<b>Elenco delle figure</b>	<b>118</b>
	<b>Elenco delle tabelle</b>	<b>119</b>

## Diario delle modifiche

Versione	Data	Autore	Descrizione
1.6.2	2016-04-10	<i>Progettista</i> Nicoletti Luca	Separata tabella del diario della modifiche in file esterno.
1.6.1	2016-04-10	<i>Progettista</i> Biggeri Mattia	Sostituito i termini errati dal documento, aggiunto i requisiti in sezione Casi d'uso (3)
1.6.0	2016-04-10	<i>Verificatore</i> Bortolazzo Matteo	verificato l'intero documento e segnalato gli errori rilevati
1.5.6	2016-03-31	<i>Progettista</i> Maino Elia	Definito il tracciamento fonti-requisiti e requisiti-fonti in base alla riorganizzazione di requisiti e casi d'uso effettuata dopo la RR. Definita l'accettazione dei requisiti
1.5.5	2016-03-27	<i>Progettista</i> Maino Elia	Rivisti i requisiti di vincolo e di qualità
1.5.4	2016-03-26	<i>Progettista</i> Nicoletti Luca	Rivisti requisiti 2.*; inseriti i requisiti da 2.11 a 2.23
1.5.3	2016-03-25	<i>Progettista</i> Maino Elia	Rivisto l'insieme dei requisiti 1.x, conclusa la riorganizzazione dei casi d'uso
1.5.2	2016-03-25	<i>Progettista</i> Nicoletti Luca	Rivisti i requisiti 1.6.*; inseriti tutti i requisiti 2.* che mancavano
1.5.1	2016-03-21	<i>Analista</i> Tommasin Davide	Controllo e sostituzione di termini all'interno della sezione di introduzione del documento
1.5.0	2016-03-18	<i>Verificatore</i> Nicoletti Luca	Verificati i casi d'uso da UC4.12 a UC7 e UC8
1.4.4	2016-03-17	<i>Progettista</i> Padovan Tommaso	Aggiunta caso d'uso riguardante la terminazione dell'interfaccia client (UC8)
1.4.3	2016-03-17	<i>Progettista</i> Maino Elia	Ridefinizione dei casi d'uso relativi alle operazioni ad alto livello lato client e lato server
1.4.2	2016-03-15	<i>Progettista</i> Maino Elia	Ridefinizione dei casi d'uso: stesura di diagrammi e descrizioni da UC 4.12 a UC 7
1.4.1	2016-03-14	<i>Progettista</i> Maino Elia <i>Analista</i> Tommasin Davide	Ridefinizione dei casi d'uso: stesura di diagrammi e descrizioni da UC 3.12 a UC 4.12
1.4.0	2016-03-13	<i>Verificatore</i> Nicoletti Luca	Verificati i casi d'uso fino a UC3.11 inseriti nelle modifiche di v1.3.0 e v1.3.1
1.3.1	2016-03-06	<i>Analista</i> Maino Elia	Ridefinizione dei casi d'uso: stesura di diagrammi e descrizioni da UC 3.2 a UC 3.11
1.3.0	2016-03-05	<i>Analista</i> Maino Elia	Ridefinizione dei casi d'uso: stesura di diagrammi e descrizioni fino a UC 3.1
1.2.0	2016-01-21	<i>Responsabile</i> Padovan Tommaso	Approvazione documento
1.1.1	2016-01-21	<i>Analisti</i> Bonato Paolo Bortolazzo Matteo Maino Elia	Correzioni degli errori individuati nella verifica

Versione	Data	Autore	Descrizione
1.1.0	2016-01-21	<i>Verificatori</i> Biggeri Mattia Tommasin Davide	Verifica del documento
1.0.5	2016-01-20	<i>Analista</i> Bortolazzo Matteo	Stesura lista dei requisiti dedotti dal capitolato e da analisi interne
1.0.4	2016-01-19	<i>Analisti</i> Bonato Paolo Maino Elia	Stesura lista dei requisiti dedotti dai casi d'uso
1.0.3	2016-01-18	<i>Analista</i> Maino Elia	Stesura dei casi d'uso (da 4.x a 5.x)
1.0.2	2016-01-17	<i>Analista</i> Maino Elia	Stesura dei casi d'uso (da 1.x a 3.x)
1.0.1	2016-01-17	<i>Analista</i> Maino Elia	Stesura caratteristiche generali del prodotto
1.0.0	2016-01-17	<i>Analista</i> Maino Elia	Creazione scheletro documento e stesura introduzione

Tabella 1: Diario delle modifiche

# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Nel seguente documento è presente l'insieme di requisiti individuati dal gruppo SWEeneyThreads durante l'analisi del *Capitolato C1*, gli incontri con il committente *Cardin Riccardo* e l'analisi dei casi d'uso.

Si intende fornire una rappresentazione ordinata delle funzionalità che il prodotto *Actorbase* offrirà al momento del rilascio.

## 1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo del progetto è la realizzazione di un DataBase NoSQL key-value basato sul modello ad Attori con l'obiettivo di fornire una tecnologia adatta allo sviluppo di moderne applicazioni che richiedono brevissimi tempi di risposta e che elaborano enormi quantità di dati. Lo sviluppo porterà al rilascio del software sotto licenza MIT.

## 1.3 Glossario

Al fine di evitare ambiguità di linguaggio e di massimizzare la comprensione dei documenti, il gruppo ha steso un documento interno che è il *Glossario v1.0.3*. In esso saranno definiti, in modo chiaro e conciso i termini che possono causare ambiguità o incomprensione del testo.

## 1.4 Riferimenti

### 1.4.1 Informativi

- **Slide dell'insegnamento Ingegneria del software mod.A:**  
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2015/Dispense/E02.pdf>

### 1.4.2 Normativi

- **Norme di progetto:** *Norme di progetto v1.1.2*
- **Capitolato d'appalto Actorbase (C1):**  
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2015/Progetto/C1p.pdf>

## 2 Caratteristiche generali del prodotto

### 2.1 Obiettivi del prodotto

Il prodotto si pone l'obiettivo di fornire un database NoSQL basato sul modello ad attori che possa essere utilizzato con successo dalle cosiddette *Reactive Applications*, ovvero applicazioni orientate agli eventi, scalabili, resilienti e responsive. Per tali applicazioni il paradigma di accesso ai dati basato su database di tipo relazionale risulta non applicabile, poiché troppo limitante, sono dunque necessarie nuove forme di gestione dell'informazione, *Actorbase* intende proporsi come una valida opzione.

### 2.2 Funzioni principali del prodotto

*Actorbase* prevede un'interazione con l'utente da riga di comando attraverso l'uso di un *Domain Specific Language (DSL)*.

Una volta effettuata la connessione al server, l'utente potrà:

- Visualizzare i database presenti sul server
- Creare un nuovo database
- Selezionare un database da utilizzare
- Rinominare un database già presente
- Eliminare un database
- Esportare i database (backup)

La selezione di un database permetterà all'utente di effettuare una serie di operazioni di interrogazione e modifica di esso:

- Creazione di mappe
- Selezione di una mappa
- Rimozione di una mappa
- Visualizzazione delle mappe presenti

La selezione di una mappa permetterà all'utente di accedere alle operazioni di interrogazione e modifica a tale livello:

- Inserimento di un item
- Ricerca di un item per chiave
- Cancellazione di un item
- Aggiornamento di un item già presente

### 2.3 Target d'utenza

Il prodotto si rivolge a sviluppatori di applicazioni moderne, che trattano enormi moli di dati (nell'ordine dei Petabyte), che richiedono brevissimi tempi di risposta e che necessitano di un uptime del 100%.

### 2.4 Vincoli per l'utilizzo

L'esecuzione di *Actorbase* avviene attraverso la JVM (Java Virtual Machine), il corretto funzionamento di tutte le caratteristiche del prodotto è garantito su macchine che utilizzano la versione 8 o successive della JVM.



## 3 Casi d'uso

Di seguito viene riportata la descrizione accurata di tutti i casi d'uso individuati dal gruppo a seguito delle seguenti attività:

- Analisi del capitolato C1 Actorbase
- Confronti con il committente *Cardin Riccardo*
- Riunioni e discussioni interne al gruppo
- Analisi della struttura e delle funzionalità di altri database non relazionali

La struttura di un caso d'uso è definita nel documento *Norme di progetto v1.1.1 sez 2.1.3*.

### 3.1 Attori

L'interazione degli utenti con l'applicativo avverrà tramite una CLI (Command Line Interface). Sono state individuate tre tipologie principali di attori che interagiscono con il sistema:

- **Utente non autenticato:** è l'utente che ha avviato l'applicativo e interagisce con la CLI senza aver ancora effettuato con successo l'operazione di connessione al server;
- **Utente autenticato:** è l'utente che ha già effettuato con successo l'operazione di connessione ad un server che utilizza *Actorbase*.
- **Amministratore server:** è l'amministratore del server su cui è in funzione *Actorbase*, gestisce il server dall'apposita interfaccia

*Actorbase* prevede un meccanismo di permessi per controllare l'accesso ai diversi database presenti sul server. Quando un utente crea un nuovo database riceve i permessi di amministrazione per esso: oltre a poter leggere e scrivere i dati, egli può cambiare i permessi di accesso a tale database per gli altri utenti del server.

Ricapitolando esistono tre permessi di accesso ad un singolo database (elencati in ordine di privilegi garantiti):

- Amministrazione
- Scrittura
- Lettura

Il sistema di permessi è applicato solamente al livello database, non ci sono permessi specifici per mappe o altri elementi.

### 3.2 Visione ad alto livello delle interazioni tramite interfaccia client

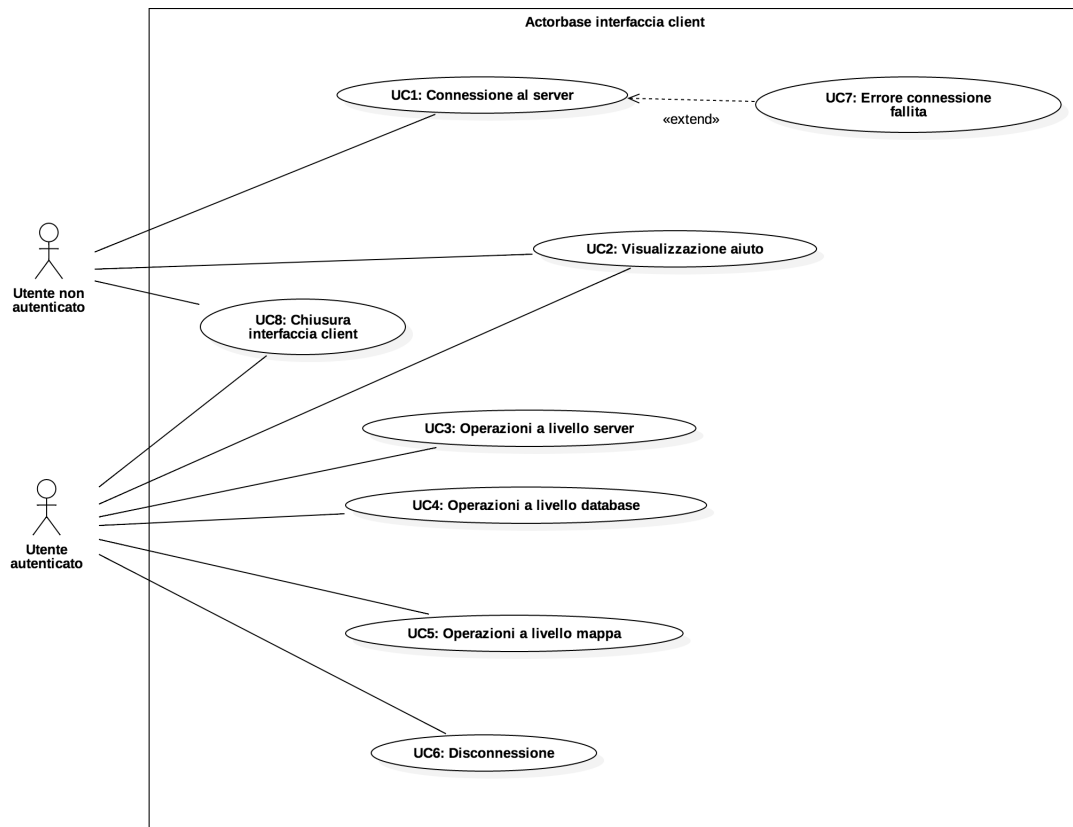


Figura 1: Interazioni tramite interfaccia client

Il diagramma in figura illustra le principali operazioni che un utente (autenticato e non) può effettuare sul sistema tramite l'interfaccia client da riga di comando.

- Connessione al server (UC1)
  - Errore connessione fallita (UC7)
- Visualizzazione di un aiuto (UC2)
- Operazioni a livello server (UC3)
- Operazioni a livello database (UC4)
- Operazioni a livello mappa (UC5)
- Disconnessione dal server (UC6)
- Chiusura dell'interfaccia (UC8)

In ogni momento un utente può inserire un comando inesistente o non utilizzabile in quel determinato momento. In tal caso nessuna azione viene eseguita dal programma e l'utente riceve un messaggio di errore esplicativo seguito dalla possibilità di inserire un nuovo comando.

### 3.3 UC 1: Connessione al server

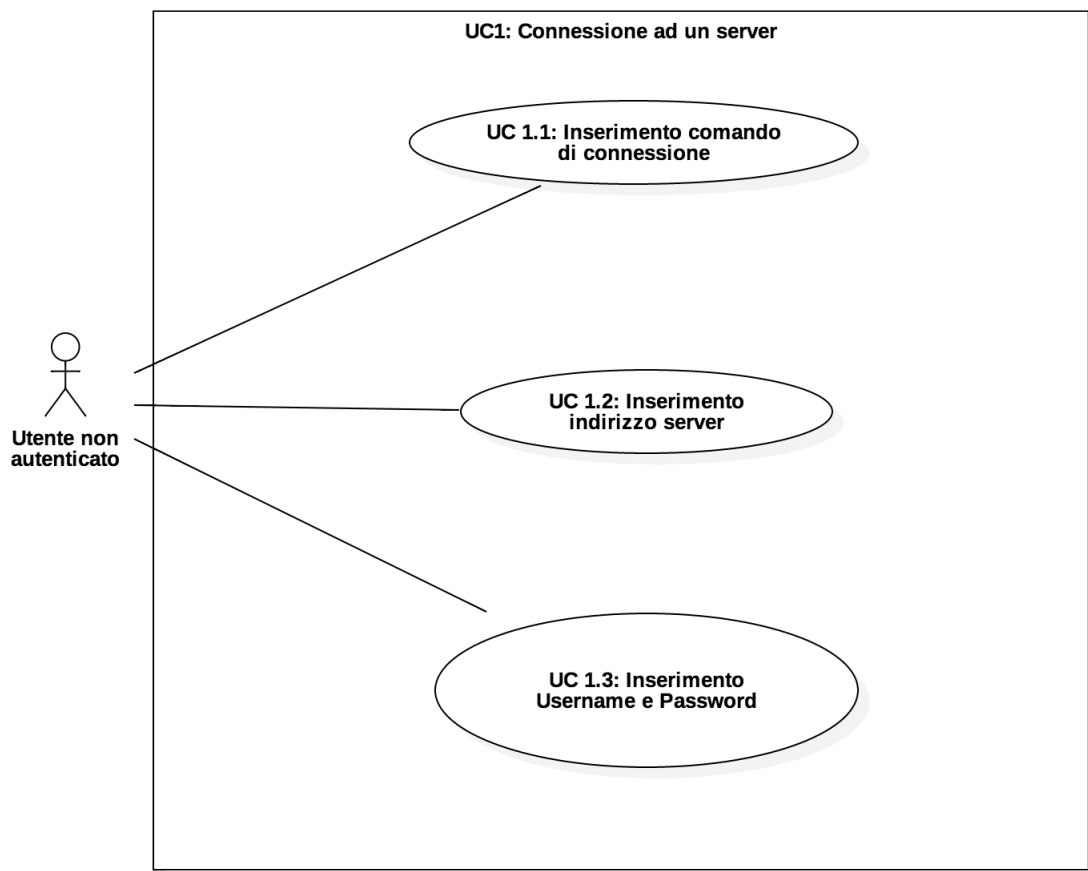


Figura 2: Diagramma di UC1: Connessione al server

#### Descrizione

L'utente ha appena avviato l'interfaccia CLI dell'applicativo e intende connettersi ad un server contenente i database utilizzando il comando di connessione (UC 1.1). L'utente deve inserire l'indirizzo del server (UC 1.2) e successivamente l'username e la password necessari per l'accesso (UC 1.3), nel caso in cui il tentativo di connessione dovesse fallire, l'utente riceve un messaggio di errore informativo.

<b>Codice gerarchico</b>	UC1
<b>Nome sintetico</b>	Connessione al server
<b>Attore principale</b>	Utente non autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha avviato l'interfaccia CLI, non è autenticato e intende connettersi ad un server
<b>Post-condizione</b>	L'utente risulta connesso al server
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando di connessione (UC 1.1)</li> <li>2. L'utente inserisce l'indirizzo del server (UC 1.2)</li> <li>3. L'utente inserisce username e password (UC 1.3) e preme invio</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.3][N][F] R[1.3.3][N][F] R[1.3.4][N][F] R[2.1][N][F] R[2.1.1][N][F] R[2.1.3][N][F] R[2.1.4][D][F] R[2.1.5][N][F] R[3.1][N][F] R[3.1.1][N][F] R[3.1.2][N][F]

Tabella 2: Caso d'uso UC 1 - Connessione al server

### 3.4 UC 1.1: Inserimento comando di connessione

#### Descrizione

L'utente intende effettuare una connessione al server, deve avviare la procedura di connessione inserendo il comando di connessione da terminale.

<b>Codice gerarchico</b>	UC1.1
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento comando di connessione
<b>Attore principale</b>	Utente non autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende avviare la procedura di connessione al server
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il comando di connessione
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive sul terminale il comando di connessione</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.1.1][N][F] R[2.1.2][N][F]

Tabella 3: Caso d'uso UC 1.1 - Inserimento comando di connessione

### 3.5 UC 1.2: Inserimento indirizzo server

#### Descrizione

L'utente sta effettuando l'operazione di connessione al server e deve inserire l'indirizzo del server a cui vuole connettersi.

<b>Codice gerarchico</b>	UC1.2
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento indirizzo server
<b>Attore principale</b>	Utente non autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha inserito il comando di connessione
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo l'indirizzo del server
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive sul terminale l'indirizzo del server</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.1.2.1][N][F]

Tabella 4: Caso d'uso UC 1.2 - Inserimento indirizzo server

### 3.6 UC 1.3: Inserimento username e password

#### Descrizione

L'utente sta effettuando l'operazione di connessione al server e deve inserire il proprio username e la password di accesso al server.

<b>Codice gerarchico</b>	UC1.3
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento username e password
<b>Attore principale</b>	Utente non autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha inserito l'indirizzo del server
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo username e password
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il proprio username</li> <li>2. L'utente scrive su terminale la password</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.3.1][N][F] R[1.3.2][N][F] R[2.1.2.2][N][F] R[2.1.2.3][N][F]

Tabella 5: Caso d'uso UC 1.3 - Inserimento username e password

### 3.7 UC 2: Visualizzazione aiuto

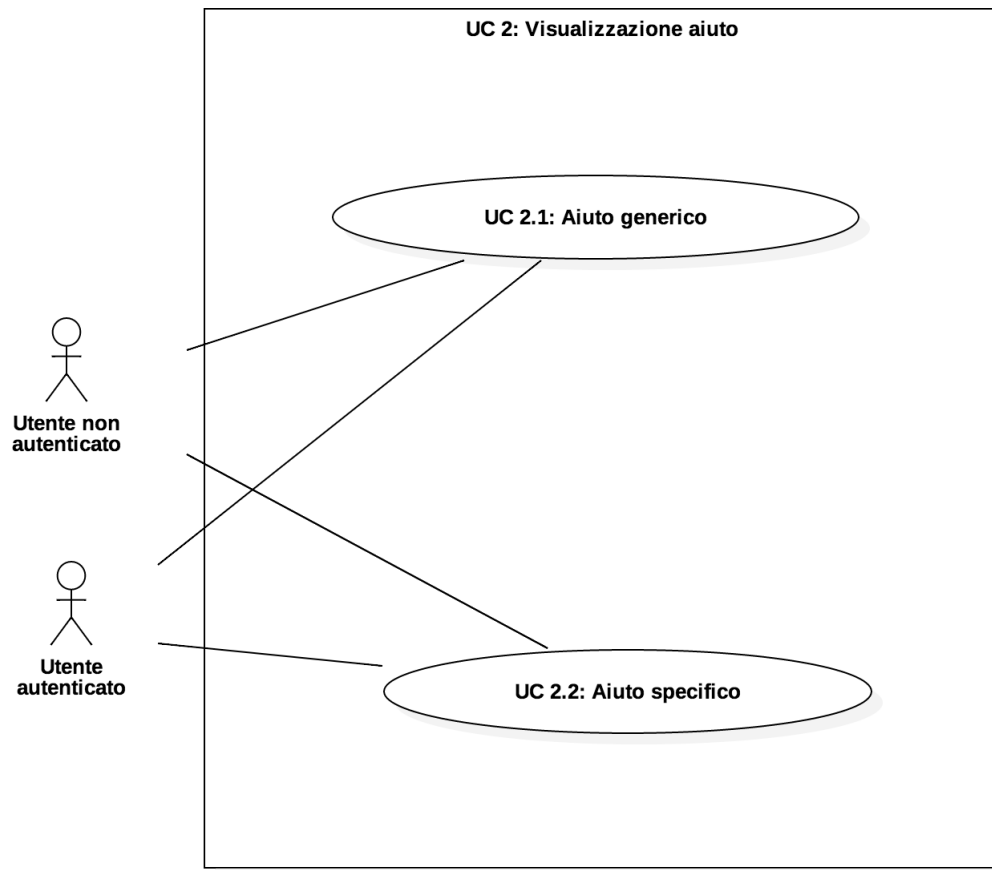


Figura 3: Diagramma di UC2: Visualizzazione aiuto

#### Descrizione

L'utente (autenticato o non) intende ricevere un aiuto su come utilizzare i comandi di *Actorbase*. Ha a disposizione due possibilità:

- Aiuto generico
- Aiuto specifico

La prima modalità stampa sul terminale la lista completa dei comandi esistenti con relativa nota esplicativa sul loro comportamento.

La modalità di aiuto specifica richiede l'inserimento del nome del comando per cui si richiedono le informazioni, stampa sul terminale la descrizione di tale comando.

<b>Codice gerarchico</b>	UC2
<b>Nome sintetico</b>	Visualizzazione aiuto
<b>Attore principale</b>	Utente non autenticato e Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha avviato l'interfaccia CLI e intende visualizzare le informazioni di aiuto
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha visualizzato le informazioni di aiuto richieste
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando relativo all'aiuto richiesto e preme invio</li> <li>2. L'utente riceve le informazioni di aiuto stampate sul terminale</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.1.4][D][F] R[2.3][D][F]

Tabella 6: Caso d'uso UC 2 - Visualizzazione aiuto

### 3.8 UC 2.1: Aiuto generico

#### Descrizione

L'utente sta effettuando l'operazione di visualizzazione dell'aiuto e intende inserire il comando di aiuto semplice.

<b>Codice gerarchico</b>	UC2.1
<b>Nome sintetico</b>	Aiuto generico
<b>Attore principale</b>	Utente non autenticato e Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende ricevere un aiuto generico
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente il comando di aiuto generico
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando <b>HELP</b></li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.3.1][D][F] R[2.3.2][D][F] R[2.3.2.1][D][F] R[2.3.2.2][D][F]

Tabella 7: Caso d'uso UC 2.1 - Aiuto generico

### 3.9 UC 2.2: Aiuto specifico

#### Descrizione

L'utente sta effettuando l'operazione di visualizzazione dell'aiuto e intende inserire il comando di aiuto specifico.

<b>Codice gerarchico</b>	UC2.2
<b>Nome sintetico</b>	Aiuto specifico
<b>Attore principale</b>	Utente non autenticato e Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende ricevere un aiuto specifico
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente il comando di aiuto specifico
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando HELP seguito dal nome del comando per cui vuole ricevere l'aiuto</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.3.3][D][F] R[2.3.4][D][F] R[2.3.4.1][D][F] R[2.3.4.2][D][F] R[2.3.4.3][D][F]

Tabella 8: Caso d'uso UC 2.2 - Aiuto specifico

### 3.10 UC 3: Operazioni a livello server

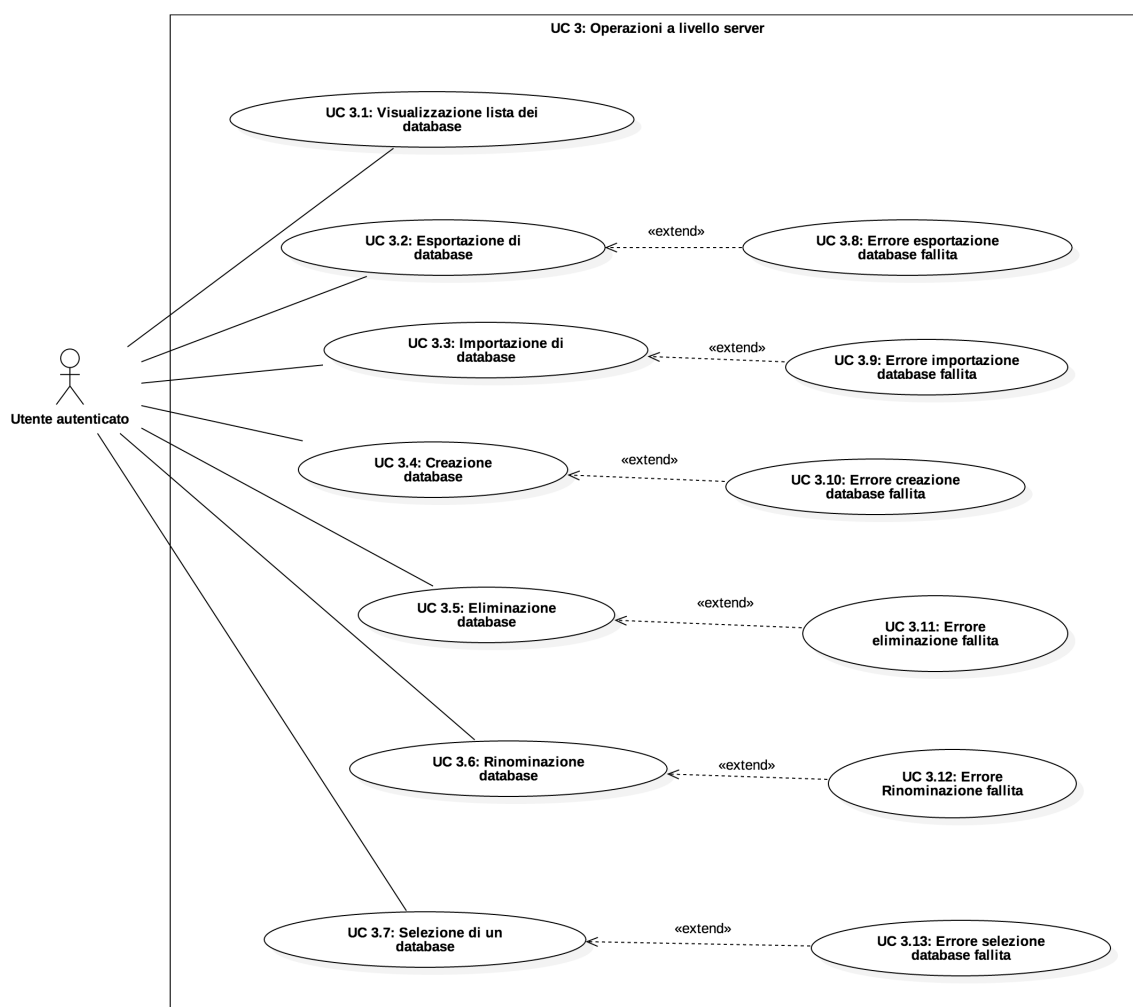


Figura 4: Diagramma di UC3: Operazioni a livello server



## Descrizione

L'utente ha effettuato correttamente la connessione, ha dunque accesso ai database presenti sul server. Su tali database può eseguire le seguenti operazioni:

- Visualizzare la lista dei database presenti
- Esportare uno o più database (backup)
- Importare un database
- Creare un database
- Eliminare un database
- Rinominare un database presente
- Selezionare un database per effettuare operazioni a livello di mappa su di esso

Queste operazioni possono portare a diverse situazioni di errore. In tal caso non viene eseguita alcuna operazione e l'utente riceve un messaggio di errore esplicativo.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3
<b>Nome sintetico</b>	Operazioni sui database
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente si è connesso con successo ad un server
<b>Post-condizione</b>	L'operazione sui database selezionata è stata eseguita con successo
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente inserisce il comando e le informazioni necessarie per l'operazione richiesta e preme invio</li></ol>
<b>Scenari alternativi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha richiesto un'operazione di esportazione e questa è fallita, l'operazione non viene eseguita e l'utente riceve un messaggio di errore (UC 3.8)</li><li>2. L'utente ha richiesto un'operazione di importazione e questa è fallita, l'operazione non viene eseguita e l'utente riceve un messaggio di errore (UC 3.9)</li><li>3. L'utente ha richiesto la creazione di un nuovo database sul server, la creazione è fallita e l'utente riceve un messaggio di errore (UC 3.10)</li><li>4. L'utente ha richiesto l'eliminazione di un database dal server, l'eliminazione è fallita e l'utente riceve un messaggio di errore (UC 3.11)</li><li>5. L'utente ha richiesto la rinomina di un database sul server, la rinomina è fallita e l'utente riceve un messaggio di errore (UC 3.12)</li><li>6. L'utente ha richiesto un'operazione di selezione di un database non disponendo dei permessi di lettura per tale database, la selezione non viene effettuata e l'utente riceve un messaggio di errore (UC 3.13)</li></ol>
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4][N][F]

Tabella 9: Caso d'uso UC 3 - Operazioni a livello server

### 3.11 UC 3.1: Visualizzazione lista dei database

#### Descrizione

L'utente intende visualizzare la lista dei database presenti sul server a cui è connesso. Inserisce quindi il comando `SHOWDB` e il sistema stampa sul terminale la lista.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.1
<b>Nome sintetico</b>	Visualizzazione lista dei database
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende visualizzare la lista dei database presenti
<b>Post-condizione</b>	L'utente riceve la lista dei database presenti stampata a video
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando <code>SHOWDB</code> e preme invio</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.1][D][F] R[1.4.1.1][D][F] R[1.4.1.2][D][F] R[1.4.1.3][D][F] R[2.4][D][F] R[2.4.1][D][F] R[2.4.2][D][F] R[2.4.3][D][F] R[2.4.4][D][F] R[3.3][D][F] R[3.3.1][D][F] R[3.3.2][D][F]

Tabella 10: Caso d'uso UC 3.1 - Visualizzazione lista dei database

### 3.12 UC 3.2: Esportazione di database

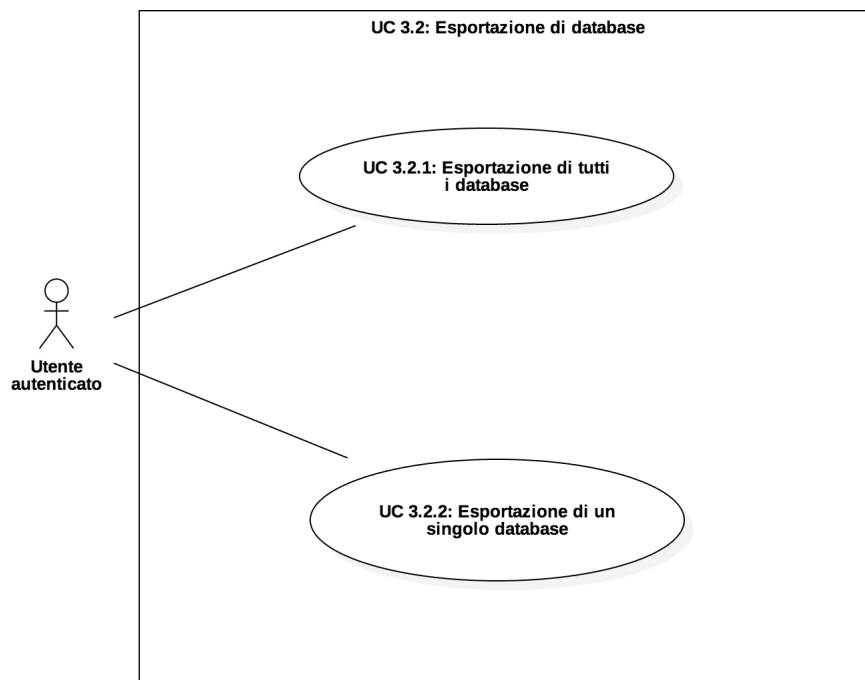


Figura 5: Diagramma di UC3.2: Esportazione di database

#### Descrizione

L'utente intende effettuare l'esportazione di tutti i database presenti o di un database specifico, utilizzando il comando **EXPORT** seguito dal nome del database da esportare (opzionale) e dal percorso locale in cui si vuole esportare il database.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.2
<b>Nome sintetico</b>	Esportazione di database
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende esportare dei database
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha esportato con successo i database selezionati
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce le informazioni di esportazione (UC 3.2.1 o UC 3.2.2) e preme invio</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.2][D][F] R[1.4.2.4][D][F] R[1.4.2.5][D][F] R[2.5][D][F] R[2.5.1][D][F] R[2.5.3][D][F] R[2.5.4][D][F]

Tabella 11: Caso d'uso UC 3.2 - Esportazione di database

### 3.13 UC 3.2.1: Esportazione di tutti i database

#### Descrizione

L'utente intende effettuare un'esportazione di tutti i database. Inserisce il comando di esportazione e il percorso locale in cui vuole esportare i database.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.2.1
<b>Nome sintetico</b>	Esportazione di tutti i database
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende esportare tutti i database e ha inserito il comando di esportazione
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente i dati per esportare tutti i database
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente scrive su terminale il comando di esportazione</li><li>2. L'utente scrive su terminale il percorso locale in cui vuole esportare i database</li></ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.2.2][D][F] R[1.4.2.3][D][F] R[2.5.1][D][F] R[2.5.2][D][F]

Tabella 12: Caso d'uso UC 3.2.1 - Esportazione di tutti i database

### 3.14 UC 3.2.2: Esportazione di un singolo database

#### Descrizione

L'utente intende effettuare un'esportazione di un singolo database. Inserisce il comando di esportazione e il nome del database da esportare seguito dal percorso locale in cui vuole esportare i database.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.2.2
<b>Nome sintetico</b>	Esportazione di un singolo database
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende esportare un singolo database e ha inserito il comando di esportazione
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente i dati per esportare un singolo database
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il comando di esportazione</li> <li>2. L'utente scrive su terminale il nome del database che vuole esportare</li> <li>3. L'utente scrive su terminale il percorso locale in cui vuole esportare il database</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.2.1][D][F] R[1.4.2.1.1][D][F] R[1.4.2.1.2][D][F] R[2.5.1][D][F] R[2.5.2][D][F] R[2.5.2.1][D][F]

Tabella 13: Caso d'uso UC 3.2.2 - Esportazione di un singolo database

### 3.15 UC 3.3: Importazione di database

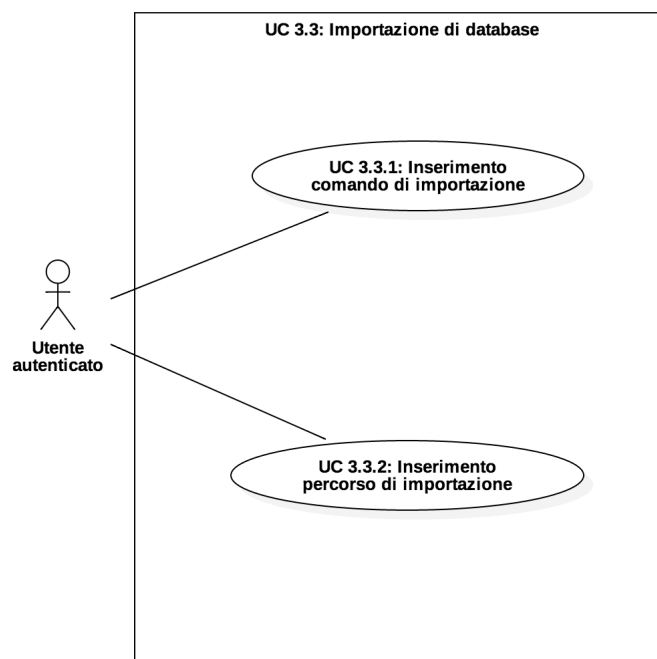


Figura 6: Diagramma di UC3.3: Importazione di database

#### Descrizione

L'utente intende effettuare l'importazione di un database utilizzando il comando `IMPORT` seguito dal percorso locale da cui si vuole importare il database.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.3
<b>Nome sintetico</b>	Importazione di database
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende importare un database
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha importato con successo il database selezionato
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando <b>IMPORT</b> (UC 3.3.1)</li> <li>2. L'utente inserisce il percorso di importazione (UC 3.3.2) e preme invio</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.3][D][F] R[1.4.3.1][D][F] R[1.4.3.1.1][D][F] R[1.4.3.1.2][D][F] R[1.4.3.2][D][F] R[1.4.3.3][D][F] R[2.6][D][F] R[2.6.3][D][F] R[2.6.4][D][F]

Tabella 14: Caso d'uso UC 3.3 - Importazione di database

### 3.16 UC 3.3.1: Inserimento comando di importazione

#### Descrizione

L'utente intende effettuare l'importazione di un database. Per avviare la procedura di importazione deve inserire il relativo comando **IMPORT**.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.3.1
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento comando di importazione
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende importare un database
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il comando di importazione
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il comando <b>IMPORT</b></li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.6.1][D][F] R[2.6.2][D][F]

Tabella 15: Caso d'uso UC 3.3.1 - Inserimento comando di importazione

### 3.17 UC 3.3.2: Inserimento percorso di importazione

#### Descrizione

L'utente intende effettuare l'importazione di un database. Ha inserito il comando di importazione e ora deve inserire il percorso da cui importare i dati.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.3.2
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento percorso di importazione
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha inserito il comando di importazione
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il percorso di importazione
<b>Flusso eventi</b>	1. L'utente scrive su terminale il percorso di importazione
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.6.2.1][D][F]

Tabella 16: Caso d'uso UC 3.3.2 - Inserimento percorso di importazione

### 3.18 UC 3.4: Creazione database

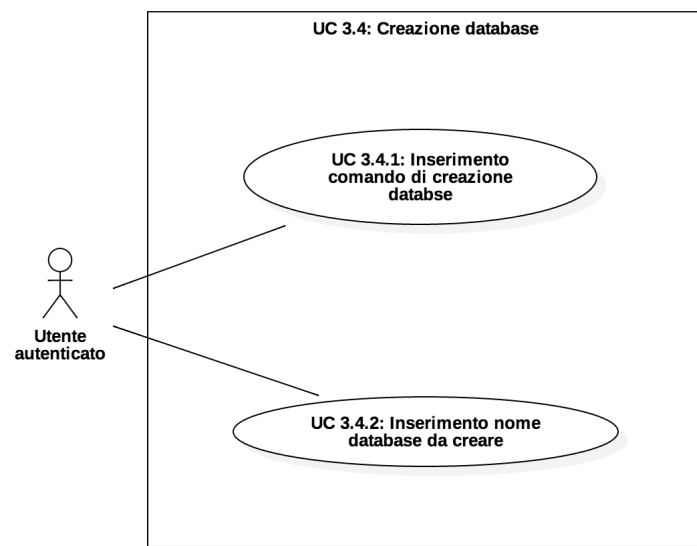


Figura 7: Diagramma di UC3.4: Creazione database

#### Descrizione

L'utente intende creare un nuovo database inserendo il comando di creazione seguito dal nome del database da creare.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.4
<b>Nome sintetico</b>	Creazione database
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende creare un database
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha creato con successo un database con il nome inserito
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando di creazione database (UC 3.4.1)</li> <li>2. L'utente inserisce il nome del database da creare (UC 3.4.2) e preme invio</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.4][N][F] R[1.4.4.2][N][F] R[1.4.4.2.1][N][F] R[1.4.4.2.2][N][F] R[1.4.4.2.3][N][F] R[1.4.4.2.4][N][F] R[1.4.4.2.5][O][F] R[1.4.4.2.6][O][F] R[1.4.4.3][N][F] R[2.7][N][F] R[2.7.3][N][F] R[2.7.4][N][F] R[3.4][N][F] R[3.4.1][N][F] R[3.4.2][N][F]

Tabella 17: Caso d'uso UC 3.4 - Creazione database

### 3.19 UC 3.4.1: Inserimento comando di creazione database

#### Descrizione

L'utente intende creare un nuovo database, a tal fine deve come prima cosa inserire il comando di creazione di database.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.4.1
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento comando di creazione database
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende creare un database
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il comando di creazione database
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il comando di creazione database</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.7.1][N][F] R[2.7.2][N][F]

Tabella 18: Caso d'uso UC 3.4.1 - Inserimento comando di creazione database

### 3.20 UC 3.4.2: Inserimento nome database da creare

#### Descrizione



L'utente intende creare un nuovo database, ha inserito il comando di creazione database e ora deve inserire il nome che intende dare al nuovo database.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.4.2
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento nome database da creare
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha inserito il comando di creazione database
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il nome del database da creare
<b>Flusso eventi</b>	1. L'utente scrive su terminale il nome del database da creare
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.4.1][D][F] R[1.4.4.1.1][D][F] R[2.7.2.1][N][F]

Tabella 19: Caso d'uso UC 3.4.2 - Inserimento nome database da creare

### 3.21 UC 3.5: Eliminazione database

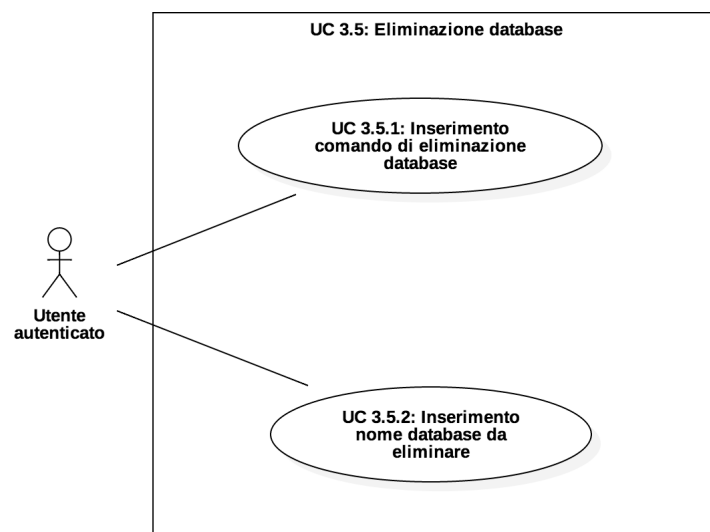


Figura 8: Diagramma di UC3.5: Eliminazione database

#### Descrizione

L'utente intende eliminare un database presente sul server inserendo il comando per eliminare un database, seguito dal nome del database da eliminare.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.5
<b>Nome sintetico</b>	Eliminazione database
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende eliminare un database
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha eliminato con successo il database selezionato
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando di eliminazione database (UC 3.5.1)</li> <li>2. L'utente inserisce il nome del database da eliminare (UC 3.5.2) e preme invio</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.5][N][F] R[1.4.5.2][N][F] R[1.4.5.2.1][N][F] R[1.4.5.2.2][N][F] R[1.4.5.2.3][N][F] R[1.4.5.2.4][N][F] R[1.4.5.2.5][O][F] R[1.4.5.2.6][O][F] R[1.4.5.3][N][F] R[2.8][N][F] R[2.8.3][N][F] R[2.8.4][N][F] R[3.5][N][F] R[3.5.1][N][F] R[3.5.2][N][F]

Tabella 20: Caso d'uso UC 3.5 - Eliminazione database

### 3.22 UC 3.5.1: Inserimento comando di eliminazione database

#### Descrizione

L'utente intende eliminare un database presente sul server, a tal fine deve per prima cosa scrivere su terminale il comando di eliminazione database.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.5.1
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento comando di eliminazione database
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende eliminare un database
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il comando di eliminazione database
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il comando di eliminazione database</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.8.1][N][F] R[2.8.2][N][F]

Tabella 21: Caso d'uso UC 3.5.1 - Inserimento comando di eliminazione database

### 3.23 UC 3.5.2: Inserimento nome database da eliminare

#### Descrizione

L'utente intende eliminare un database presente sul server, ha inserito il comando di eliminazione database e ora deve inserire il nome del database da eliminare.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.5.2
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento nome database da eliminare
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende eliminare un database e ha inserito il comando di eliminazione database
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il nome del database da eliminare
<b>Flusso eventi</b>	1. L'utente scrive su terminale il nome del database da eliminare
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.5.1][D][F] R[1.4.5.1.1][D][F] R[2.8.2.1][N][F]

Tabella 22: Caso d'uso UC 3.5.2 - Inserimento nome database da eliminare

### 3.24 UC 3.6: Rinomina database

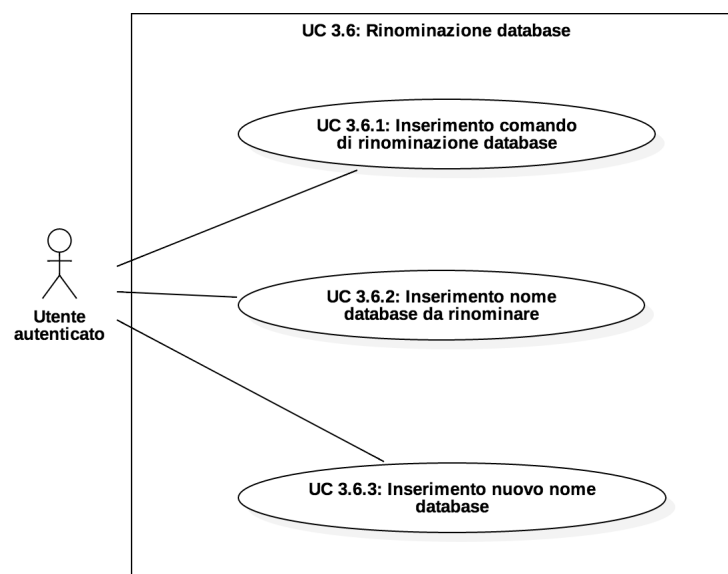


Figura 9: Diagramma di UC3.6: Rinomina database

#### Descrizione

L'utente intende rinominare un database presente sul server inserendo il comando per rinominare un database, seguito dal nome del database da rinominare e il nuovo nome.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.6
<b>Nome sintetico</b>	Rinomina database
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende rinominare un database
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha rinominato con successo il database selezionato
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando di rinomina database (UC 3.6.1)</li> <li>2. L'utente inserisce il nome del database da rinominare (UC 3.6.2)</li> <li>3. L'utente inserisce il nuovo nome per il database (UC 3.6.3) e preme invio</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.6][D][F] R[1.4.6.3][D][F] R[1.4.6.3.1][D][F] R[1.4.6.3.2][D][F] R[1.4.6.3.3][D][F] R[1.4.6.3.4][D][F] R[1.4.6.3.5][O][F] R[1.4.6.3.6][O][F] R[1.4.6.4][D][F] R[2.9][D][F] R[2.9.3][D][F] R[2.9.4][D][F] R[3.6][D][F] R[3.6.1][D][F] R[3.6.2][D][F]

Tabella 23: Caso d'uso UC 3.6 - Rinomina database

### 3.25 UC 3.6.1: Inserimento comando di rinomina database

#### Descrizione

L'utente intende rinominare un database presente sul server, a tal fine deve per prima cosa inserire il comando di rinomina database.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.6.1
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento comando di rinomina database
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende rinominare un database
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il comando di rinomina database
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il comando di rinomina database</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.9.1][D][F] R[2.9.2][D][F]

Tabella 24: Caso d'uso UC 3.6.1 - Inserimento comando di rinomina database

### 3.26 UC 3.6.2: Inserimento nome database da rinominare

#### Descrizione

L'utente intende rinominare un database presente sul server, ha inserito il comando per rinominare un database, ora deve inserire il nome del database che vuole rinominare.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.6.2
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento nome database da rinominare
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende rinominare un database e ha inserito il comando di rinomina database
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il nome del database da rinominare
<b>Flusso eventi</b>	1. L'utente scrive su terminale il nome del database da rinominare
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.6.1][D][F] R[1.4.6.1.1][D][F] R[2.9.2.1][D][F]

Tabella 25: Caso d'uso UC 3.6.2 - Inserimento nome database da rinominare

### 3.27 UC 3.6.3: Inserimento nuovo nome database

#### Descrizione

L'utente intende rinominare un database presente sul server, ha inserito il comando per rinominare un database e il nome del database che vuole rinominare, ora deve inserire il nuovo nome per il database.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.6.3
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento nuovo nome database
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende rinominare un database e ha inserito il comando di rinomina database seguito dal nome del database da rinominare
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il nuovo nome per il database
<b>Flusso eventi</b>	1. L'utente scrive su terminale il nuovo nome per il database
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.6.2][D][F] R[1.4.6.2.1][D][F] R[2.9.2.2][D][F]

Tabella 26: Caso d'uso UC 3.6.3 - Inserimento nuovo nome database

### 3.28 UC 3.7: Selezione di un database

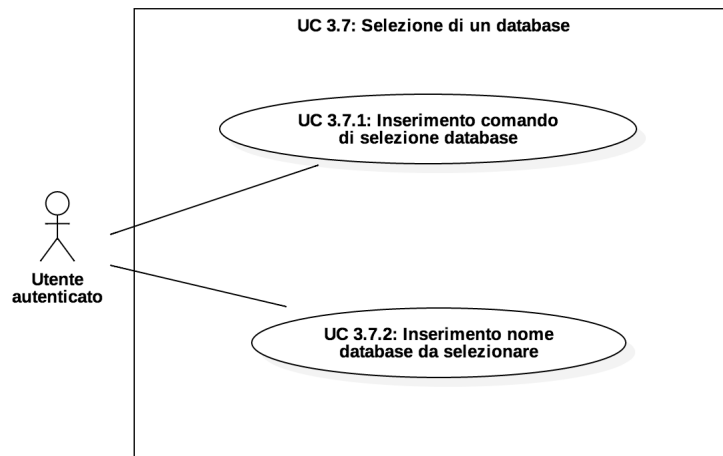


Figura 10: Diagramma di UC3.7: Selezione di un database

#### Descrizione

L'utente intende selezionare uno dei database presenti sul server al fine di effettuare operazioni a livello di mappa o item su di esso. Per selezionare un database l'utente deve inserire l'apposito comando da terminale, seguito dal nome del database che vuole selezionare.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.7
<b>Nome sintetico</b>	Selezione di un database
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende selezionare un database
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha selezionato con successo il database richiesto
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando di selezione database (UC 3.7.1)</li> <li>2. L'utente inserisce il nome del database da selezionare (UC 3.7.2) e preme invio</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.7][N][F] R[1.4.7.2][N][F] R[1.4.7.2.1][N][F] R[1.4.7.3][N][F] R[1.5.5.2.1][N][F] R[2.10][N][F] R[2.10.3][N][F] R[2.10.4][N][F] R[3.7][N][F] R[3.7.1][N][F] R[3.7.2][N][F]

Tabella 27: Caso d'uso UC 3.7 - Selezione di un database

### 3.29 UC 3.7.1: Inserimento comando di selezione database

#### Descrizione

L'utente intende selezionare uno dei database presenti sul server al fine di effettuare operazioni a livello di mappa o item su di esso. Per effettuare l'operazione di selezione deve in primo luogo inserire il comando di selezione database da terminale.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.7.1
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento comando di selezione database
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende selezionare un database
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il comando di selezione database
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il comando di selezione database</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti</b>	R[2.10.1][N][F]
<b>dedotti</b>	R[2.10.2][N][F]

Tabella 28: Caso d'uso UC 3.7.1 - Inserimento comando di selezione database

### 3.30 UC 3.7.2: Inserimento nome database da selezionare

#### Descrizione

L'utente ha inserito il comando per selezionare un database, ora deve inserire il nome del database da selezionare.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.7.2
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento nome database da selezionare
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende selezionare un database e ha inserito il comando di selezione database
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il nome del database da selezionare
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il nome del database da selezionare</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti</b>	R[1.4.7.1][D][F]
<b>dedotti</b>	R[1.4.7.1.1][D][F] R[2.10.2.1][N][F]

Tabella 29: Caso d'uso UC 3.7.2 - Inserimento nome database da selezionare

### 3.31 UC 3.8: Errore esportazione fallita

#### Descrizione

L'utente ha richiesto l'esportazione di uno o più database, l'operazione è fallita dunque l'utente riceve un messaggio di errore informativo e la possibilità di richiedere una nuova operazione.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.8
<b>Nome sintetico</b>	Errore esportazione fallita
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha richiesto un'operazione di esportazione database
<b>Post-condizione</b>	L'operazione richiesta non è stata eseguita con successo, nessun database è stato esportato, l'utente ha ricevuto un messaggio di errore e ora può richiedere una nuova operazione
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente riceve un messaggio di errore informativo sul terminale</li> <li>2. L'utente riceve la possibilità di inserire un nuovo comando</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.2.1.2][D][F] R[2.5.5][D][F]

Tabella 30: Caso d'uso UC 3.8 - Errore esportazione fallita

### 3.32 UC 3.9: Errore importazione fallita

#### Descrizione

L'utente ha richiesto l'importazione di un database, l'operazione è fallita dunque l'utente riceve un messaggio di errore informativo e la possibilità di richiedere una nuova operazione.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.9
<b>Nome sintetico</b>	Errore importazione fallita
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha richiesto un'operazione di importazione database
<b>Post-condizione</b>	L'operazione richiesta non è stata eseguita con successo, nessun database è stato importato, l'utente ha ricevuto un messaggio di errore e ora può richiedere una nuova operazione
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente riceve un messaggio di errore informativo sul terminale</li> <li>2. L'utente riceve la possibilità di inserire un nuovo comando</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.3.1.1][D][F] R[1.4.3.1.2][D][F] R[2.6.5][D][F]

Tabella 31: Caso d'uso UC 3.9 - Errore importazione fallita

### 3.33 UC 3.10: Errore creazione fallita

#### Descrizione

L'utente ha richiesto la creazione di un database, l'operazione è fallita dunque l'utente riceve un messaggio di errore informativo e la possibilità di richiedere una nuova operazione.



<b>Codice gerarchico</b>	UC3.10
<b>Nome sintetico</b>	Errore creazione fallita
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha richiesto un'operazione di creazione database
<b>Post-condizione</b>	L'operazione richiesta non è stata eseguita con successo, nessun database è stato creato, l'utente ha ricevuto un messaggio di errore e ora può richiedere una nuova operazione
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente riceve un messaggio di errore informativo sul terminale</li> <li>2. L'utente riceve la possibilità di inserire un nuovo comando</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.4.1.1][D][F] R[1.4.4.4][N][F] R[2.7.5][N][F]

Tabella 32: Caso d'uso UC 3.10 - Errore creazione fallita

### 3.34 UC 3.11: Errore eliminazione fallita

#### Descrizione

L'utente ha richiesto l'eliminazione di un database, l'operazione è fallita dunque l'utente riceve un messaggio di errore informativo e la possibilità di richiedere una nuova operazione.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.11
<b>Nome sintetico</b>	Errore eliminazione fallita
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha richiesto un'operazione di eliminazione database
<b>Post-condizione</b>	L'operazione richiesta non è stata eseguita con successo, nessun database è stato eliminato, l'utente ha ricevuto un messaggio di errore e ora può richiedere una nuova operazione
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente riceve un messaggio di errore informativo sul terminale</li> <li>2. L'utente riceve la possibilità di inserire un nuovo comando</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.5.1.1][D][F] R[1.4.5.4][N][F] R[2.8.5][N][F] R[2.8.5.1][N][F] R[2.8.5.2][N][F]

Tabella 33: Caso d'uso UC 3.11 - Errore eliminazione fallita

### 3.35 UC 3.12: Errore rinomina fallita

#### Descrizione

L'utente ha richiesto la rinomina di un database, l'operazione è fallita dunque l'utente riceve un messaggio di errore informativo e la possibilità di richiedere una nuova operazione.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.12
<b>Nome sintetico</b>	Errore rinomina fallita
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha richiesto un'operazione di rinomina database
<b>Post-condizione</b>	L'operazione richiesta non è stata eseguita con successo, il database selezionato non è stato rinominato, l'utente ha ricevuto un messaggio di errore e ora può richiedere una nuova operazione
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente riceve un messaggio di errore informativo sul terminale</li> <li>2. L'utente riceve la possibilità di inserire un nuovo comando</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.6.1.1][D][F] R[1.4.6.2.1][D][F] R[1.4.6.5][D][F] R[2.9.5][D][F] R[2.9.5.1][D][F] R[2.9.5.2][D][F] R[2.9.5.3][D][F]

Tabella 34: Caso d'uso UC 3.12 - Errore rinomina fallita

### 3.36 UC 3.13: Errore selezione database fallita

#### Descrizione

L'utente ha richiesto la selezione di un database, l'operazione è fallita dunque l'utente riceve un messaggio di errore informativo e la possibilità di richiedere una nuova operazione.

<b>Codice gerarchico</b>	UC3.13
<b>Nome sintetico</b>	Errore selezione database fallita
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha richiesto un'operazione di selezione database
<b>Post-condizione</b>	L'operazione richiesta non è stata eseguita con successo, il database richiesto non è stato selezionato, l'utente ha ricevuto un messaggio di errore e ora può richiedere una nuova operazione
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente riceve un messaggio di errore informativo sul terminale</li> <li>2. L'utente riceve la possibilità di inserire un nuovo comando</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.4.7.1.1][D][F] R[1.4.7.4][N][F] R[2.10.5][N][F] R[2.10.5.1][N][F] R[2.10.5.2][N][F]

Tabella 35: Caso d'uso UC 3.13 - Errore selezione database fallita

### 3.37 UC 4: Operazioni a livello database



Figura 11: Diagramma di UC4: Operazioni a livello database

#### Descrizione

L'utente ha effettuato correttamente la connessione e ha selezionato un database di cui dispone dei permessi di accesso. Su tale database può effettuare diverse operazioni a livello database:

- Visualizzare la lista delle mappe presenti
- Creare una mappa
- Eliminare una mappa
- Rinominare una mappa presente
- Selezionare una mappa per effettuare operazioni su di essa

- Visualizzare i permessi di accesso al database
- Modificare i permessi di accesso al database

Queste operazioni possono portare a diverse situazioni di errore. In tal caso non viene eseguita alcuna operazione e l'utente riceve un messaggio di errore esplicativo.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4
<b>Nome sintetico</b>	Operazioni a livello database
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha selezionato correttamente un database
<b>Post-condizione</b>	L'operazione sul database selezionata è stata eseguita correttamente
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando e le informazioni necessarie per l'operazione richiesta e preme invio</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente ha richiesto la creazione di una nuova mappa, la creazione è fallita e l'utente riceve un messaggio di errore (UC 4.8)</li> <li>2. L'utente ha richiesto l'eliminazione di una mappa del database, l'operazione è fallita e l'utente riceve un messaggio di errore (UC 4.9)</li> <li>3. L'utente ha tentato di rinominare una mappa, la rinomina è fallita e l'utente riceve un messaggio di errore (UC 4.10)</li> <li>4. L'utente ha tentato di selezionare una mappa, la selezione è fallita e l'utente riceve un messaggio di errore (UC 4.11)</li> <li>5. L'utente ha richiesto la visualizzazione dei permessi di accesso al database selezionato non disponendo dei permessi di amministrazione su tale database (UC 4.12)</li> <li>6. L'utente ha richiesto una modifica dei permessi di accesso al database selezionato, la modifica è fallita e l'utente riceve un messaggio di errore (UC 4.13)</li> </ol>
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5][N][F]

Tabella 36: Caso d'uso UC 4 - Operazioni a livello database

### 3.38 UC 4.1: Visualizzazione lista delle mappe

#### Descrizione

L'utente intende visualizzare la lista delle mappe che compongono il database su cui sta operando. Inserisce quindi il comando SHOW e il sistema stampa sul terminale la lista.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.1
<b>Nome sintetico</b>	Visualizzazione lista delle mappe
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende visualizzare la lista delle mappe che compongono il database selezionato
<b>Post-condizione</b>	L'utente riceve la lista delle mappe presenti stampata a video
<b>Flusso eventi</b>	1. L'utente inserisce il comando <b>SHOW</b> e preme invio
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5.1][D][F] R[1.5.1.1][D][F] R[1.5.1.2][D][F] R[2.11][D][F] R[2.11.1][D][F] R[2.11.2][D][F] R[2.11.3][D][F] R[2.11.4][D][F] R[3.8][D][F] R[3.8.1][D][F] R[3.8.2][D][F]

Tabella 37: Caso d'uso UC 4.1 - Visualizzazione lista delle mappe

### 3.39 UC 4.2: Creazione mappa

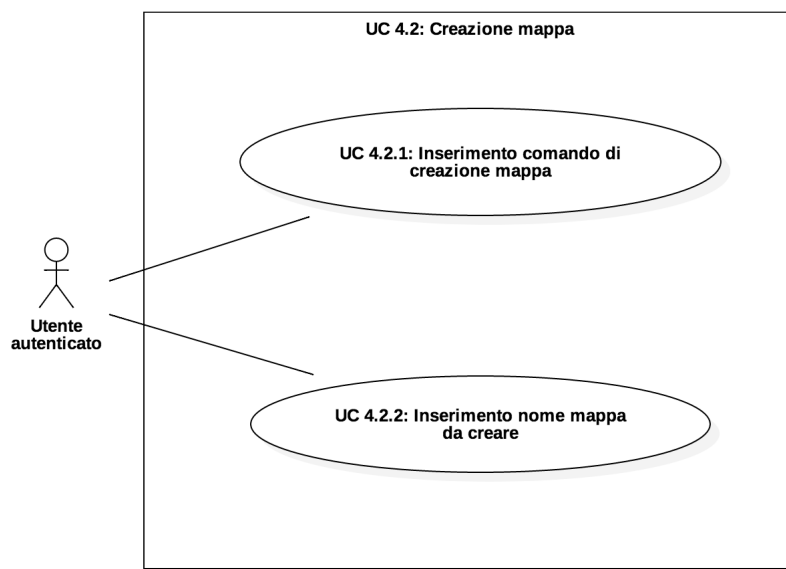


Figura 12: Diagramma di UC4.2: Creazione mappa

#### Descrizione

L'utente intende creare una nuova mappa inserendo il comando di creazione seguito dal nome della mappa da creare.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.2
<b>Nome sintetico</b>	Creazione mappa
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende creare una mappa
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha creato con successo una mappa con il nome inserito
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando di creazione mappa(UC 4.2.1)</li> <li>2. L'utente inserisce il nome della mappa da creare (UC 4.2.2) e preme invio</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5.2][N][F] R[1.5.2.2][N][F] R[1.5.2.2.1][N][F] R[1.5.2.2.2][N][F] R[1.5.2.2.3][N][F] R[1.5.2.2.4][N][F] R[1.5.2.2.5][O][F] R[1.5.2.2.6][O][F] R[1.5.2.3][N][F] R[2.12][N][F] R[2.12.3][N][F] R[2.12.4][N][F] R[3.9][N][F] R[3.9.1][N][F] R[3.9.2][N][F]

Tabella 38: Caso d'uso UC 4.2 - Creazione mappa

### 3.40 UC 4.2.1: Inserimento comando di creazione mappa

#### Descrizione

L'utente intende creare una nuova mappa, a tal fine deve come prima cosa inserire il comando di creazione di una mappa.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.2.1
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento comando di creazione mappa
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende creare una mappa
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il comando di creazione mappa
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il comando di creazione mappa</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.12.1][N][F] R[2.12.2][N][F]

Tabella 39: Caso d'uso UC 4.2.1 - Inserimento comando di creazione mappa

### 3.41 UC 4.2.2: Inserimento nome mappa da creare

#### Descrizione

L'utente intende creare una nuova mappa, ha inserito il comando di creazione di una mappa e ora deve inserire il nome che intende dare alla nuova mappa.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.2.2
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento nome mappa da creare
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha inserito il comando di creazione mappa
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il nome della mappa da creare
<b>Flusso eventi</b>	1. L'utente scrive su terminale il nome della mappa da creare
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5.2.1][D][F] R[1.5.2.1.1][D][F] R[2.12.2.1][N][F]

Tabella 40: Caso d'uso UC 4.2.2 - Inserimento nome mappa da creare

### 3.42 UC 4.3: Eliminazione mappa

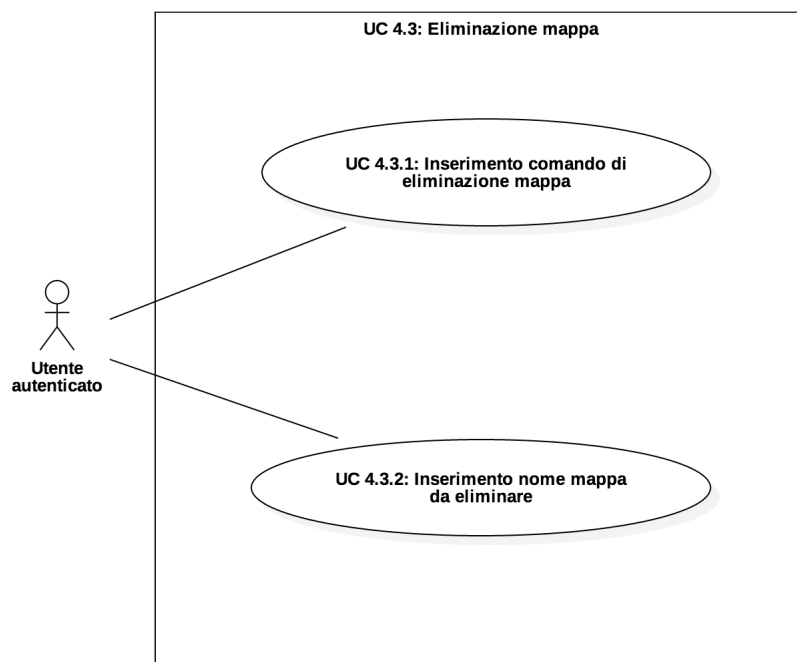


Figura 13: Diagramma di UC4.3: Eliminazione mappa

#### Descrizione

L'utente intende eliminare una mappa presente nel database selezionato in precedenza, inserendo il comando per eliminare una mappa, seguito dal nome della mappa da eliminare.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.3
<b>Nome sintetico</b>	Eliminazione mappa
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende eliminare una mappa
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha eliminato con successo la mappa selezionata
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando di eliminazione mappa (UC 4.3.1)</li> <li>2. L'utente inserisce il nome della mappa da eliminare (UC 4.3.2) e preme invio</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5.3][N][F] R[1.5.3.2][N][F] R[1.5.3.2.1][N][F] R[1.5.3.2.2][N][F] R[1.5.3.2.3][N][F] R[1.5.3.2.4][N][F] R[1.5.3.2.5][O][F] R[1.5.3.2.6][O][F] R[1.5.3.3][N][F] R[2.13][N][F] R[2.13.3][N][F] R[2.13.4][N][F] R[3.10][N][F] R[3.10.1][N][F] R[3.10.2][N][F]

Tabella 41: Caso d'uso UC 4.3 - Eliminazione mappa

### 3.43 UC 4.3.1: Inserimento comando di eliminazione mappa

#### Descrizione

L'utente intende eliminare una mappa, a tal fine deve per prima cosa scrivere su terminale il comando di eliminazione di una mappa.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.3.1
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento comando di eliminazione mappa
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende eliminare una mappa
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il comando di eliminazione di una mappa
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il comando di eliminazione mappa</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.13.1][N][F] R[2.13.2][N][F]

Tabella 42: Caso d'uso UC 4.3.1 - Inserimento comando di eliminazione mappa

### 3.44 UC 4.3.2: Inserimento nome mappa da eliminare

#### Descrizione



L'utente intende eliminare una mappa, ha inserito il comando di eliminazione di una mappa e ora deve inserire il nome della mappa da eliminare.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.3.2
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento nome mappa da eliminare
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende eliminare una mappa e ha inserito il comando di eliminazione di una mappa
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il nome della mappa da eliminare
<b>Flusso eventi</b>	1. L'utente scrive su terminale il nome della mappa da eliminare
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5.3.1][D][F] R[1.5.3.1.1][D][F] R[2.13.2.1][N][F]

Tabella 43: Caso d'uso UC 4.3.2 - Inserimento nome mappa da eliminare

### 3.45 UC 4.4: Rinomina mappa

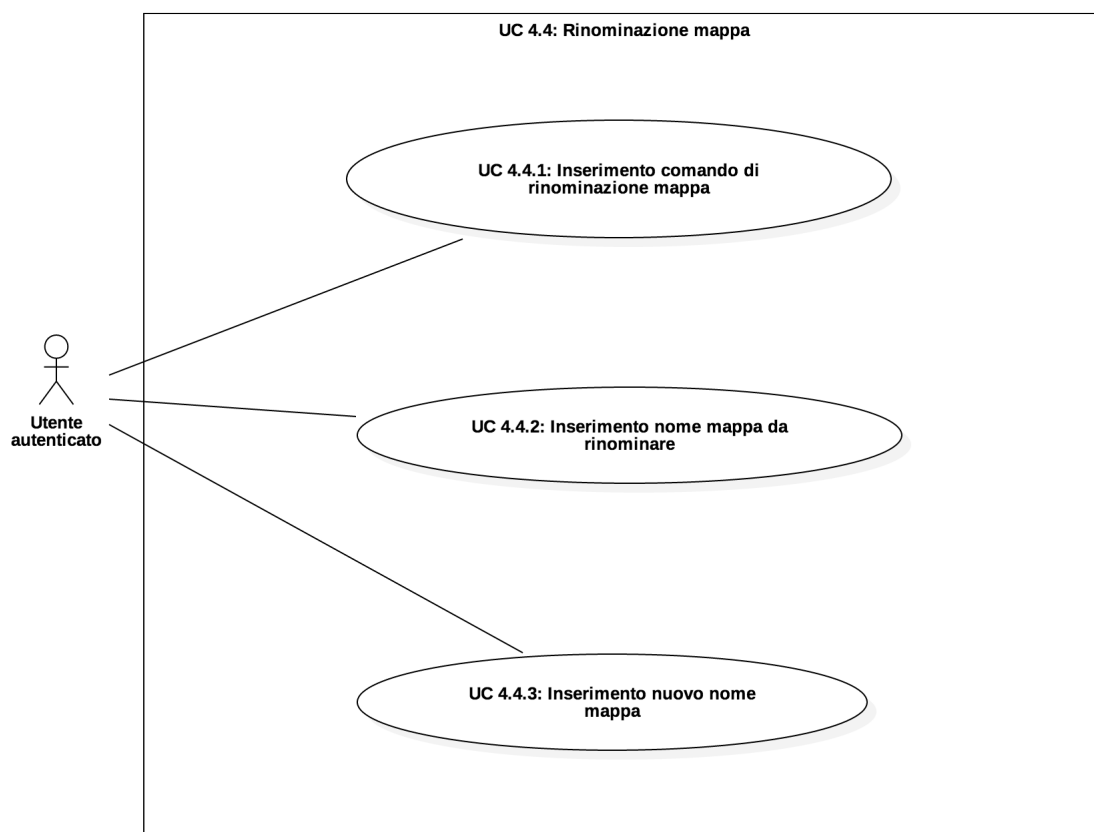


Figura 14: Diagramma di UC4.4: Rinomina mappa

#### Descrizione

L'utente intende rinominare una mappa inserendo il comando per rinominare una mappa, seguito dal nome della mappa da rinominare e il nuovo nome.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.4
<b>Nome sintetico</b>	Rinomina mappa
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende rinominare una mappa
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha rinominato con successo la mappa selezionata
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando di rinomina mappa (UC 4.4.1)</li> <li>2. L'utente inserisce il nome della mappa da rinominare (UC 4.4.2)</li> <li>3. L'utente inserisce il nuovo nome per la mappa (UC 4.4.3) e preme invio</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5.4][D][F] R[1.5.4.3][D][F] R[1.5.4.3.1][D][F] R[1.5.4.3.2][D][F] R[1.5.4.3.3][D][F] R[1.5.4.3.4][D][F] R[1.5.4.3.5][O][F] R[1.5.4.3.6][O][F] R[1.5.4.4][D][F] R[2.14][D][F] R[2.14.3][D][F] R[2.14.4][D][F] R[3.11][D][F] R[3.11.1][D][F] R[3.11.2][D][F]

Tabella 44: Caso d'uso UC 4.4 - Rinomina mappa

### 3.46 UC 4.4.1: Inserimento comando di rinomina mappa

#### Descrizione

L'utente intende rinominare una mappa, a tal fine deve per prima cosa inserire il comando di rinomina mappa.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.4.1
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento comando di rinomina mappa
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende rinominare una mappa
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il comando di rinomina mappa
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il comando di rinomina mappa</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.14.1][D][F] R[2.14.2][D][F]

Tabella 45: Caso d'uso UC 4.4.1 - Inserimento comando di rinomina mappa

### 3.47 UC 4.4.2: Inserimento nome mappa da rinominare

#### Descrizione

L'utente intende rinominare una mappa, ha inserito il comando per rinominare una mappa, ora deve inserire il nome della mappa che vuole rinominare.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.4.2
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento nome mappa da rinominare
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende rinominare una mappa e ha inserito il comando di rinomina mappa
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il nome della mappa da rinominare
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente scrive su terminale il nome della mappa da rinominare</li></ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5.4.1][D][F] R[1.5.4.1.1][D][F] R[2.14.2.1][D][F]

Tabella 46: Caso d'uso UC 4.4.2 - Inserimento nome mappa da rinominare

### 3.48 UC 4.4.3: Inserimento nuovo nome mappa

#### Descrizione

L'utente intende rinominare una mappa, ha inserito il comando per rinominare una mappa e il nome della mappa che vuole rinominare, ora deve inserire il nuovo nome per la mappa.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.4.3
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento nuovo nome mappa
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende rinominare una mappa e ha inserito il comando di rinomina mappa seguito dal nome della mappa da rinominare
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il nuovo nome per la mappa
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente scrive su terminale il nuovo nome per la mappa</li></ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5.4.2][D][F] R[1.5.4.2.1][D][F] R[2.14.2.2][D][F]

Tabella 47: Caso d'uso UC 4.4.3 - Inserimento nuovo nome mappa

### 3.49 UC 4.5: Selezione mappa

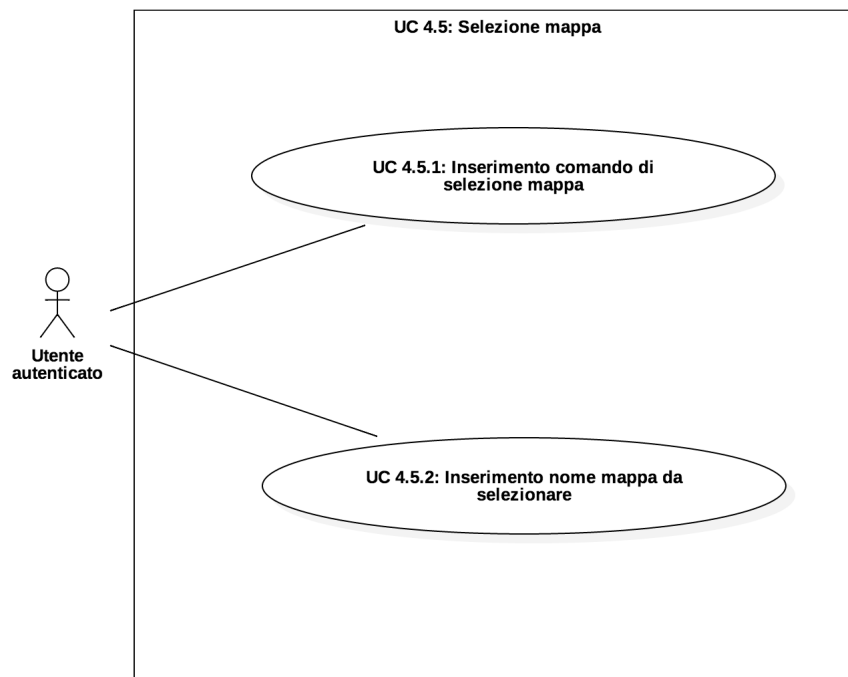


Figura 15: Diagramma di UC4.5: Selezione mappa

#### Descrizione

L'utente intende selezionare una delle mappe che compongono il database su cui sta operando al fine di effettuare operazioni a livello di item su di essa. Per selezionare una mappa l'utente deve inserire l'apposito comando da terminale, seguito dal nome della mappa che vuole selezionare.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.5
<b>Nome sintetico</b>	Selezione mappa
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende selezionare una mappa
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha selezionato con successo la mappa richiesta
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando di selezione mappa (UC 4.5.1)</li> <li>2. L'utente inserisce il nome della mappa da selezionare (UC 4.5.2) e preme invio</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5.5][N][F] R[1.5.5.2][N][F] R[1.5.5.3][N][F] R[2.15][N][F] R[2.15.3][N][F] R[2.15.4][N][F] R[3.12][N][F] R[3.12.1][N][F] R[3.12.2][N][F]

Tabella 48: Caso d'uso UC 4.5 - Selezione mappa

### 3.50 UC 4.5.1: Inserimento comando di selezione mappa

#### Descrizione

L'utente intende selezionare una delle mappe che compongono il database. Per effettuare l'operazione di selezione deve in primo luogo inserire il comando di selezione mappa da terminale.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.5.1
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento comando di selezione mappa
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende selezionare una mappa
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il comando di selezione mappa
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il comando di selezione mappa</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.15.1][N][F] R[2.15.2][N][F]

Tabella 49: Caso d'uso UC 4.5.1 - Inserimento comando di selezione mappa

### 3.51 UC 4.5.2: Inserimento nome mappa da selezionare

#### Descrizione

L'utente ha inserito il comando per selezionare una mappa, ora deve inserire il nome della mappa da selezionare.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.5.2
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento nome mappa da selezionare
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende selezionare una mappa e ha inserito il comando di selezione mappa
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il nome della mappa da selezionare
<b>Flusso eventi</b>	1. L'utente scrive su terminale il nome della mappa da selezionare
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5.5.1][D][F] R[1.5.5.1.1][D][F] R[2.15.2.1][N][F]

Tabella 50: Caso d'uso UC 4.5.2 - Inserimento nome mappa da selezionare

### 3.52 UC 4.6: Visualizzazione permessi accesso

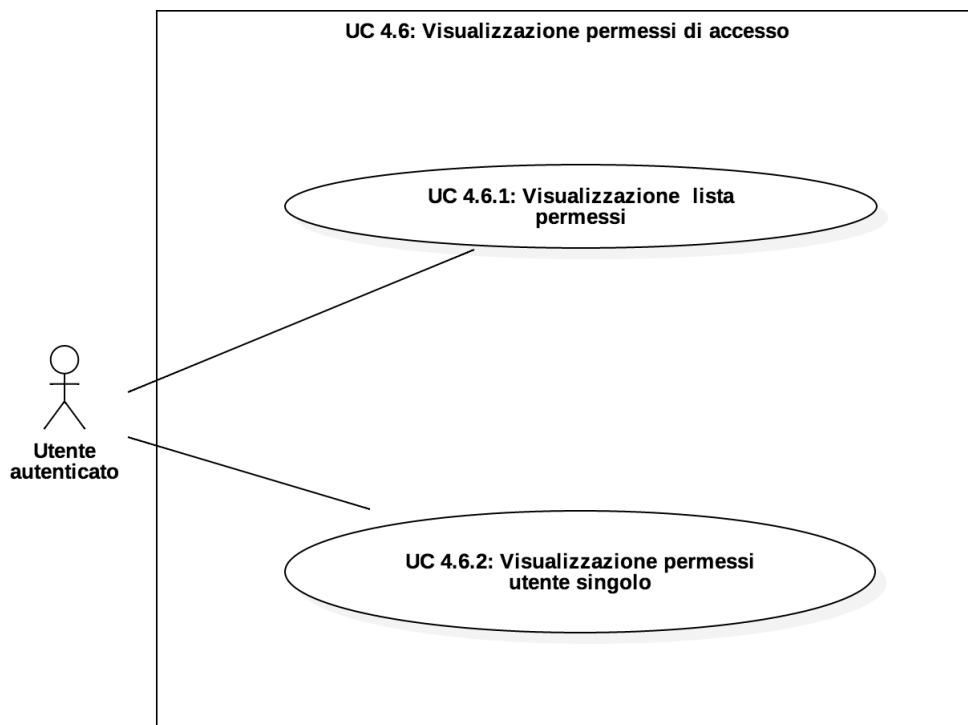


Figura 16: Diagramma di UC4.6: Visualizzazione aiuto

#### Descrizione

L'utente avente i permessi di amministratore, vuole visualizzare i permessi di altri utenti. Ha a disposizione due possibilità:

- Visualizzare la lista dei permessi relativi all'intero database
- Visualizzare i permessi di accesso al database per un singolo utente

La prima modalità stampa sul terminale la lista completa degli utenti che hanno un qualche tipo di accesso al database selezionato, con relativi permessi di amministrazione, scrittura e lettura.

La modalità di visualizzazione permessi utente singolo richiede l'inserimento del nome dell'utente per cui si richiedono le informazioni, stampa sul terminale il nome dell'utente seguito dai suoi permessi.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.6
<b>Nome sintetico</b>	Visualizzazione permessi accesso
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende visualizzare i permessi di uno o tutti gli utenti
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha visualizzato i permessi di uno o tutti gli utenti
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando relativo alla visualizzazione richiesta e preme invio</li> <li>2. L'utente riceve le informazioni di visualizzazione permessi stampate sul terminale</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5.6][O][F] R[2.16][D][F]

Tabella 51: Caso d'uso UC 4.6 - Visualizzazione permessi accesso

### 3.53 UC 4.6.1: Visualizzazione lista permessi

#### Descrizione

L'utente sta effettuando l'operazione di visualizzazione dei permessi e intende inserire il comando di visualizzazione lista permessi.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.6.1
<b>Nome sintetico</b>	Visualizzazione lista permessi
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente vuole visualizzare i permessi di tutti gli utenti che hanno un qualche tipo di accesso al database selezionato
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente il comando di visualizzazione lista permessi
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando di visualizzazione lista permessi</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	...

Tabella 52: Caso d'uso UC 4.6.1 - Visualizzazione lista permessi

### 3.54 UC 4.6.2: Visualizzazione permessi utente singolo

#### Descrizione

L'utente sta effettuando l'operazione di visualizzazione dei permessi e intende visualizzare i permessi di un singolo utente.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.6.2
<b>Nome sintetico</b>	Visualizzazione permessi utente singolo
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente vuole visualizzare i permessi di uno specifico utente
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente il comando visualizzazione permessi utente singolo
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il comando di visualizzazione permessi seguito dal nome dell'utente di cui vuole visualizzare i permessi</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	...

Tabella 53: Caso d'uso UC 4.6.2 - Visualizzazione permessi utente singolo

### 3.55 UC 4.7: Modifica permessi accesso

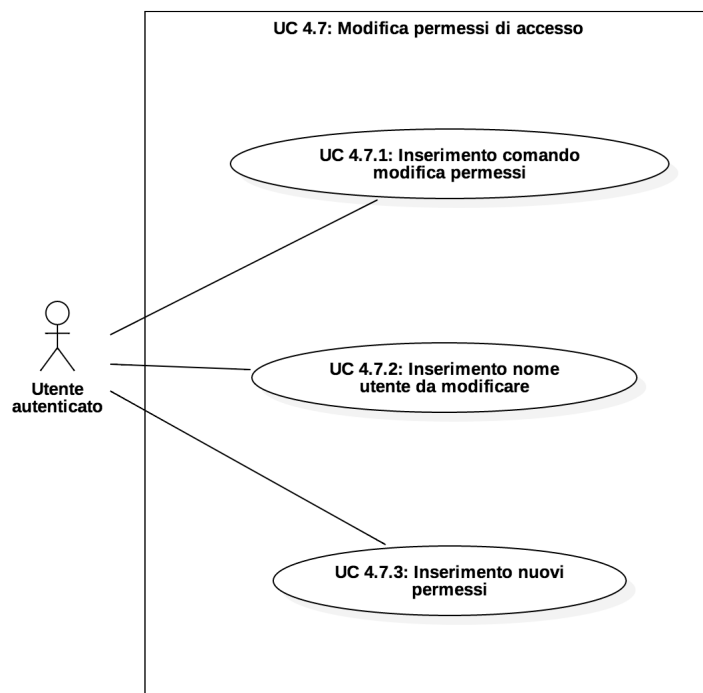


Figura 17: Diagramma di UC 4.7: Modifica permessi accesso

#### Descrizione

L'utente avente i permessi di amministratore, vuole modificare i permessi di amministrazione, scrittura, lettura di un utente.



<b>Codice gerarchico</b>	UC4.7
<b>Nome sintetico</b>	Modifica permessi accesso
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende modificare i permessi di un determinato utente
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha modificato con successo i permessi di un determinato utente
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando di modifica permessi (UC 4.7.1)</li> <li>2. L'utente inserisce il nome dell'utente a cui verranno modificati i permessi (UC 4.7.2)</li> <li>3. L'utente inserisce i valori dei nuovi permessi (UC 4.7.3) e preme invio</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5.7][O][F] R[2.17][D][F]

Tabella 54: Caso d'uso UC 4.7 - Modifica permessi

### 3.56 UC 4.7.1: Inserimento comando modifica permessi

#### Descrizione

L'utente avente permessi di amministratore, ha intenzione di modificare i permessi di un altro utente. Per effettuare l'operazione di modifica deve prima di tutto inserire il comando di modifica permessi da terminale.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.7.1
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento comando modifica permessi
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende modificare i permessi di un determinato utente
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il comando di modifica permessi
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il comando di modifica permessi</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	...

Tabella 55: Caso d'uso UC 4.7.1 - Inserimento comando modifica permessi

### 3.57 UC 4.7.2: Inserimento nome utente da modificare

#### Descrizione

L'utente ha inserito il comando per modificare i permessi, ora deve inserire il nome dell'utente a cui verranno modificati i permessi.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.7.2
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento nome utente da modificare
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende modificare i permessi di un determinato utente e ha inserito il comando di modifica permessi
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo il nome dell'utente a cui verranno modificati i permessi
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il nome dell'utente a cui verranno modificati i permessi</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	...

Tabella 56: Caso d'uso UC 4.7.2 - Inserimento nome utente da modificare

### 3.58 UC 4.7.3: Inserimento nuovi permessi

#### Descrizione

L'utente ha inserito il comando per modificare i permessi e il nome dell'utente a cui verranno modificati i permessi, ora deve inserire i valori dei nuovi permessi da assegnare all'utente.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.7.3
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento nuovi permessi
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende modificare i permessi di un determinato utente, ha inserito il comando di modifica permessi e il nome utente
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo i nuovi permessi
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il nuovi permessi da applicare all'utente precedentemente selezionato</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	...

Tabella 57: Caso d'uso UC 4.7.3 - Inserimento nuovi permessi

### 3.59 UC 4.8: Errore creazione mappa fallita

#### Descrizione

L'utente ha richiesto l'operazione di creazione di una nuova mappa ma questa è fallita, l'utente riceve un messaggio di errore informativo e la possibilità di inserire un nuovo comando.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.8
<b>Nome sintetico</b>	Errore creazione mappa fallita
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha richiesto un'operazione di creazione mappa sul database selezionato
<b>Post-condizione</b>	L'operazione richiesta non è stata eseguita con successo, nessuna mappa è stata creata, l'utente ha ricevuto un messaggio di errore e ora può richiedere una nuova operazione
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente riceve un messaggio di errore informativo sul terminale</li> <li>2. L'utente riceve la possibilità di inserire un nuovo comando</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5.2.1.1][D][F] R[1.5.2.4][N][F] R[2.12.5][N][F] R[2.12.5.1][N][F] R[2.12.5.2][N][F] R[2.15.5][N][F]

Tabella 58: Caso d'uso UC 4.8 - Errore creazione mappa fallita

### 3.60 UC 4.9: Errore eliminazione mappa fallita

#### Descrizione

L'utente ha richiesto l'operazione di eliminazione di una mappa ma questa è fallita, l'utente riceve un messaggio di errore informativo e la possibilità di inserire un nuovo comando.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.9
<b>Nome sintetico</b>	Errore eliminazione mappa fallita
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha richiesto un'operazione di eliminazione mappa sul database selezionato
<b>Post-condizione</b>	L'operazione richiesta non è stata eseguita con successo, nessuna mappa è stata eliminata, l'utente ha ricevuto un messaggio di errore e ora può richiedere una nuova operazione
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente riceve un messaggio di errore informativo sul terminale</li> <li>2. L'utente riceve la possibilità di inserire un nuovo comando</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5.3.1.1][D][F] R[1.5.3.4][N][F] R[2.13.5][N][F]

Tabella 59: Caso d'uso UC 4.9 - Errore eliminazione mappa fallita

### 3.61 UC 4.10: Errore rinomina mappa fallita

#### Descrizione

L'utente ha richiesto l'operazione di rinomina di una mappa ma questa è fallita, l'utente riceve un messaggio di errore informativo e la possibilità di inserire un nuovo comando.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.10
<b>Nome sintetico</b>	Errore rinomina mappa fallita
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha richiesto un'operazione di rinomina mappa sul database selezionato
<b>Post-condizione</b>	L'operazione richiesta non è stata eseguita con successo, nessuna mappa è stata creata, l'utente ha ricevuto un messaggio di errore e ora può richiedere una nuova operazione
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente riceve un messaggio di errore informativo sul terminale</li> <li>2. L'utente riceve la possibilità di inserire un nuovo comando</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5.4.1.1][D][F] R[1.5.4.2.1][D][F] R[1.5.4.5][O][F] R[2.14.5][D][F] R[2.14.5.1][D][F] R[2.14.5.2][D][F]

Tabella 60: Caso d'uso UC 4.10 - Errore rinomina mappa fallita

### 3.62 UC 4.11: Errore selezione mappa fallita

#### Descrizione

L'utente ha richiesto l'operazione di selezione di una mappa ma questa è fallita, l'utente riceve un messaggio di errore informativo e la possibilità di inserire un nuovo comando.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.11
<b>Nome sintetico</b>	Errore selezione mappa fallita
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha richiesto un'operazione di selezione mappa sul database selezionato
<b>Post-condizione</b>	L'operazione richiesta non è stata eseguita con successo, nessuna mappa è stata creata, l'utente ha ricevuto un messaggio di errore e ora può richiedere una nuova operazione
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente riceve un messaggio di errore informativo sul terminale</li> <li>2. L'utente riceve la possibilità di inserire un nuovo comando</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5.5.1.1][D][F] R[1.5.5.4][N][F] R[2.15.5.1][N][F] R[2.15.5.2][N][F]

Tabella 61: Caso d'uso UC 4.11 - Errore selezione mappa fallita

### 3.63 UC 4.12: Errore permessi di amministrazione database insufficienti

#### Descrizione

L'utente ha richiesto la visualizzazione dei permessi di accesso al database selezionato non disponendo dei permessi amministrativi necessari. La visualizzazione fallisce e l'utente riceve un messaggio di errore informativo unito alla possibilità di richiedere una nuova operazione.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.12
<b>Nome sintetico</b>	Errore permessi di amministrazione database insufficienti
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha richiesto la visualizzazione dei permessi di accesso al database
<b>Post-condizione</b>	L'operazione richiesta non è stata eseguita con successo, la lista dei permessi non è stata visualizzata, l'utente ha ricevuto un messaggio di errore e ora può richiedere una nuova operazione
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente riceve un messaggio di errore informativo sul terminale</li><li>2. L'utente riceve la possibilità di inserire un nuovo comando</li></ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5.6][O][F] R[2.16][D][F]

Tabella 62: Caso d'uso UC 4.12 - Errore permessi di amministrazione database insufficienti

### 3.64 UC 4.13: Errore modifica permessi fallita

#### Descrizione

L'utente ha richiesto di modificare i permessi di un determinato utente, l'operazione è fallita perché ha inserito valori di permessi non validi dunque l'utente riceve un messaggio di errore informativo e la possibilità di richiedere una nuova operazione.

<b>Codice gerarchico</b>	UC4.13
<b>Nome sintetico</b>	Errore modifica permessi fallita
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha richiesto un'operazione di modifica permessi
<b>Post-condizione</b>	L'operazione richiesta non è stata eseguita con successo, nessun permesso di un determinato utente è stato cambiato, l'utente ha ricevuto un messaggio di errore e ora può richiedere una nuova operazione
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente riceve un messaggio di errore informativo sul terminale</li><li>2. L'utente riceve la possibilità di inserire un nuovo comando</li></ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.5.7][O][F] R[2.17][D][F]

Tabella 63: Caso d'uso UC 4.13 - Errore modifica permessi fallita

### 3.65 UC 5: Operazioni a livello mappa

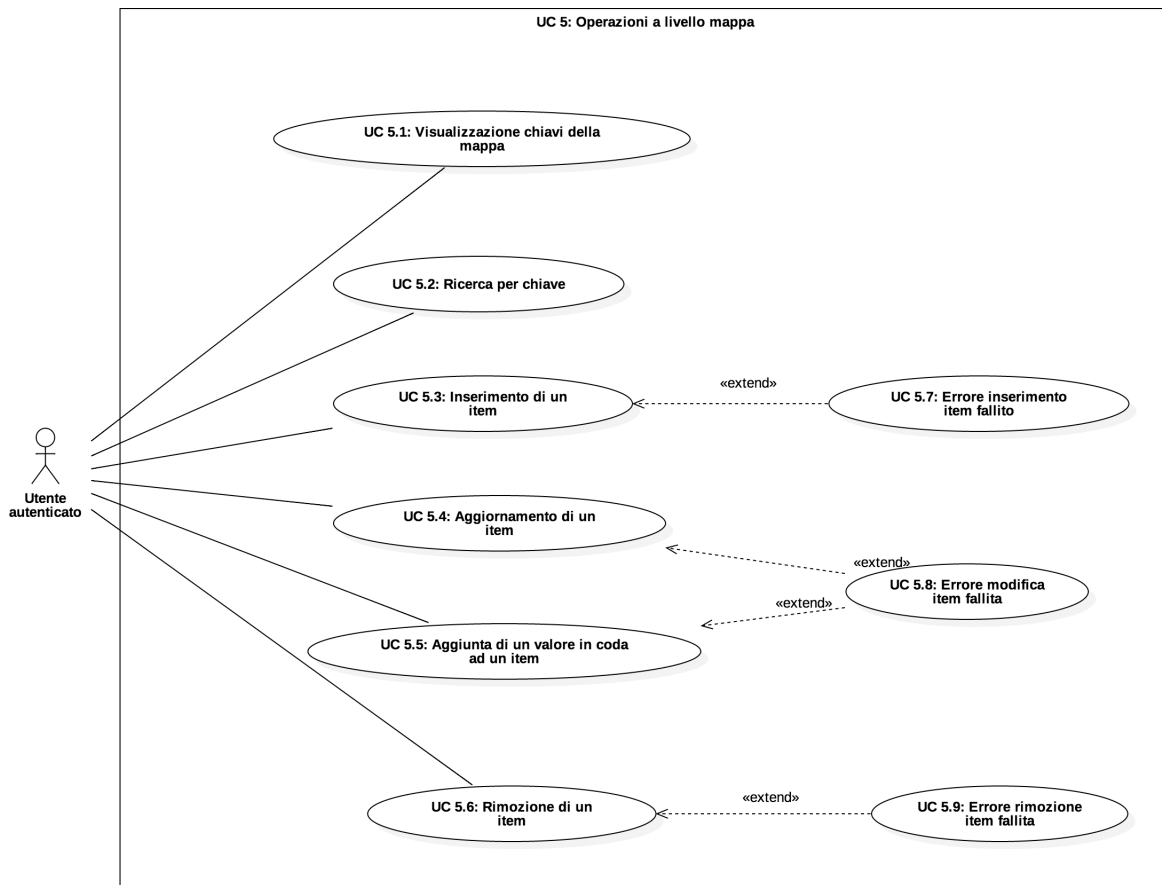


Figura 18: Diagramma di UC5: Operazioni a livello mappa

#### Descrizione

L'utente ha effettuato correttamente la connessione e ha selezionato un database di cui dispone dei permessi di accesso, ha successivamente selezionato una delle mappe che compongono database e su tale mappa intende effettuare una delle seguenti operazioni:

- Visualizzare la lista delle chiavi della mappa
- Ricercare un item per chiave
- Inserire un nuovo item
- Aggiornare un item già presente sostituendo il campo value o aggiungendo dati in coda
- Rimuovere un item

Queste operazioni possono portare a diverse situazioni di errore. In tal caso non viene eseguita alcuna operazione e l'utente riceve un messaggio di errore esplicativo.

Inoltre le operazioni che modificano il contenuto della mappa, e quindi del database di cui essa fa parte, possono provocare un messaggio di errore nel caso in cui l'utente disponesse solo di permessi di lettura sul database attualmente selezionato (vedi UC 4.9).

<b>Codice gerarchico</b>	UC5
<b>Nome sintetico</b>	Operazioni a livello mappa
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha selezionato correttamente un database di cui dispone almeno dei permessi di lettura e una mappa al suo interno
<b>Post-condizione</b>	L'operazione sulla mappa selezionata è stata eseguita correttamente
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando e le informazioni necessarie per l'operazione richiesta e preme invio</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente ha richiesto l'inserimento di un nuovo item ma questo è fallito. L'utente riceve un messaggio di errore informativo (UC 5.7)</li> <li>2. L'utente ha richiesto un'operazione di modifica di un item ma questa è fallita, l'utente riceve un messaggio di errore informativo (UC 5.8)</li> <li>3. L'utente ha richiesto la rimozione di un item ma questa è fallita, l'utente riceve un messaggio di errore informativo (UC 5.9)</li> </ol>
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.6][N][F]

Tabella 64: Caso d'uso UC 5 - Operazioni a livello mappa

### 3.66 UC 5.1: Visualizzazione chiavi della mappa

#### Descrizione

L'utente intende visualizzare la lista delle chiavi degli item che compongono la mappa selezionata. L'utente inserisce il comando di visualizzazione lista chiavi e preme invio, il sistema stampa su terminale la lista delle chiavi convertite in stringa.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.1
<b>Nome sintetico</b>	Visualizzazione chiavi della mappa
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende visualizzare la lista delle chiavi degli item che compongono la mappa selezionata
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha ricevuto la lista delle chiavi convertite a stringa stampata su terminale
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando di visualizzazione lista chiavi e preme invio</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.6.1][D][F] R[1.6.1.1][D][F] R[1.6.1.2][D][F] R[2.18][D][F] R[2.18.1][D][F] R[2.18.2][D][F] R[2.18.3][D][F] R[2.18.4][D][F] R[3.13][D][F] R[3.13.1][D][F] R[3.13.2][D][F]

Tabella 65: Caso d'uso UC 5.1 - Visualizzazione chiavi della mappa

### 3.67 UC 5.2: Ricerca per chiave

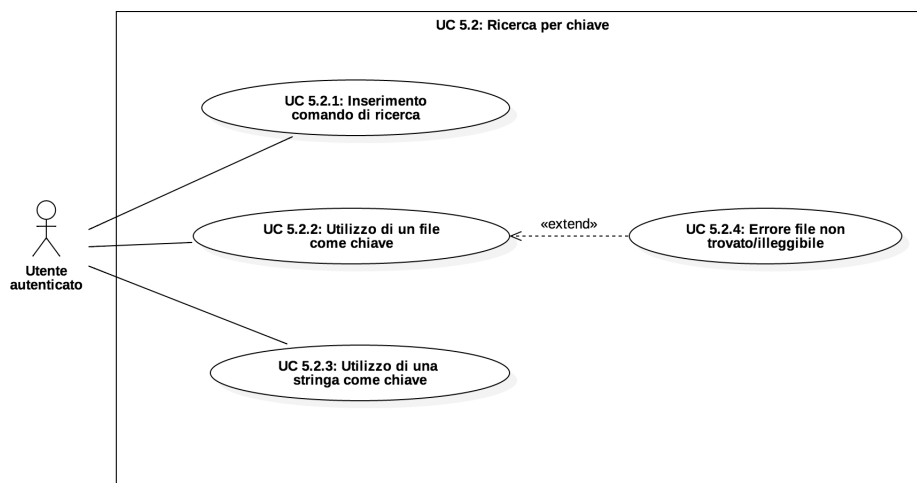


Figura 19: Diagramma di UC5.2: Ricerca per chiave

#### Descrizione

L'utente intende effettuare una query sulla mappa selezionata. La ricerca avviene inserendo il comando di ricerca seguito dal valore della chiave, tale valore può essere fornito in due modi:

- Con una stringa
- Con un file

La ricerca restituisce il valore dell'item corrispondente alla chiave inserita, convertito in stringa e stampato su terminale.



<b>Codice gerarchico</b>	UC5.2
<b>Nome sintetico</b>	Ricerca per chiave
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende effettuare una query sulla mappa selezionata
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha ricevuto il valore dell'item corrispondente alla chiave inserita stampato su terminale in formato stringa
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando di ricerca (UC 5.2.1)</li> <li>2. L'utente inserisce il valore della chiave come stringa (UC 5.2.2) o come file (UC 5.2.3) e preme invio</li> <li>3. L'utente riceve il valore dell'item stampato su terminale come stringa</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente ha scelto di usare un file come chiave di ricerca, l'accesso a tale file è fallito. L'operazione va ripetuta e l'utente riceve un messaggio di errore (UC 5.2.4)</li> </ol>
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.6.2][N][F] R[1.6.2.2][N][F] R[1.6.2.2.1][N][F] R[1.6.2.2.2][N][F] R[1.6.2.2.3][N][F] R[1.6.2.2.4][N][F] R[1.6.2.3][N][F] R[1.6.2.4][N][F] R[1.6.4.1][N][F] R[1.6.5.1][D][F] R[1.6.6.1][N][F] R[2.19][N][F] R[2.19.3][N][F] R[2.19.4][N][F] R[3.14][N][F] R[3.14.1][N][F] R[3.14.2][N][F]

Tabella 66: Caso d'uso UC 5.2 - Ricerca per chiave

### 3.68 UC 5.2.1: Inserimento comando di ricerca

#### Descrizione

L'utente intende effettuare una query sulla mappa selezionata. Per prima cosa l'utente deve scrivere su terminale l'apposito comando di ricerca.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.2.1
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento comando di ricerca
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende effettuare una query sulla mappa selezionata
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente il comando di ricerca
<b>Flusso eventi</b>	1. L'utente scrive su terminale il comando di ricerca item
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti</b>	R[2.19.1][N][F]
<b>dedotti</b>	R[2.19.2][N][F]

Tabella 67: Caso d'uso UC 5.2.1 - Inserimento comando di ricerca

### 3.69 UC 5.2.2: Utilizzo di un file come chiave

#### Descrizione

L'utente intende effettuare una query sulla mappa selezionata. L'utente intende utilizzare come chiave di ricerca un file presente sul computer, per far questo deve inserire il percorso del file rispettando la sintassi del tipo `file(percorso)`.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.2.2
<b>Nome sintetico</b>	Utilizzo di un file come chiave
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende effettuare una query sulla mappa selezionata ed utilizzare come chiave di query un file
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente il comando per utilizzare un file come chiave, il contenuto del file viene usato come chiave
<b>Flusso eventi</b>	1. L'utente scrive su terminale il comando per utilizzare un file, comprensivo del percorso del file
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti</b>	R[1.6.2.1][N][F]
<b>dedotti</b>	R[1.6.2.2][N][F] R[2.19.2.1][N][F]

Tabella 68: Caso d'uso UC 5.2.2 - Utilizzo di un file come chiave

### 3.70 UC 5.2.3: Utilizzo di una stringa come chiave

#### Descrizione

L'utente intende effettuare una query sulla mappa selezionata. L'utente intende utilizzare come chiave di ricerca una stringa, deve quindi inserire la stringa tra apici doppi.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.2.3
<b>Nome sintetico</b>	Utilizzo di una stringa come chiave
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende effettuare una query sulla mappa selezionata ed utilizzare come chiave di query una stringa
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente la stringa da usare come chiave
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale la stringa tra apici doppi</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.6.2.1][N][F] R[1.6.2.2][N][F] R[2.19.2.1][N][F]

Tabella 69: Caso d'uso UC 5.2.3 - Utilizzo di una stringa come chiave

### 3.71 UC 5.2.4: Errore file non trovato/Illeggibile

#### Descrizione

L'utente ha tentato di utilizzare un file come valore da utilizzare per l'operazione, l'accesso a tale file è fallito. Il file non è stato utilizzato e l'utente riceve un messaggio di errore informativo.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.2.4
<b>Nome sintetico</b>	Errore file non trovato/Illeggibile
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha tentato di utilizzare un file come valore da utilizzare per l'operazione, l'accesso a tale file è fallito
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha ricevuto un messaggio di errore informativo, il file non è stato utilizzato e l'utente può inserire un nuovo comando
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente riceve un messaggio di errore informativo sul terminale</li> <li>2. L'utente riceve la possibilità di inserire un nuovo comando</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	...

Tabella 70: Caso d'uso UC 5.2.4 - Errore file non trovato/Illeggibile

### 3.72 UC 5.3: Inserimento di un item

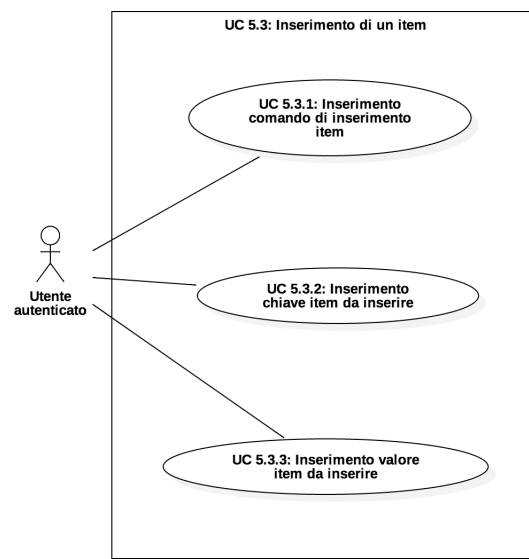


Figura 20: Diagramma di UC5.3: Inserimento di un item

#### Descrizione

L'utente intende inserire un item (coppia chiave-valore) nella mappa selezionata. Deve inserire il comando di inserimento, il valore della chiave e il valore del valore e premere invio. L'item viene creato dal sistema ed è ora parte della mappa.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.3
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento di un item
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende inserire un item nella mappa selezionata
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito con successo l'item
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando di inserimento item (UC 5.3.1)</li> <li>2. L'utente inserisce il valore della chiave (UC 5.3.2)</li> <li>3. L'utente inserisce il valore dell'item (UC 5.3.3)</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.6.3][N][F] R[1.6.3.1][N][F] R[1.6.3.2][N][F] R[1.6.3.2.1][N][F] R[1.6.3.2.2][N][F] R[1.6.3.2.3][N][F] R[1.6.3.2.4][N][F] R[1.6.3.2.5][O][F] R[1.6.3.2.6][O][F] R[1.6.3.3][N][F] R[2.20][N][F] R[2.20.3][N][F] R[2.20.4][N][F] R[3.15][N][F] R[3.15.1][N][F] R[3.15.2][N][F]

Tabella 71: Caso d'uso UC 5.3 - Inserimento di un item

### 3.73 UC 5.3.1: Inserimento comando di inserimento item

#### Descrizione

L'utente intende inserire un item nella mappa selezionata. Per prima cosa l'utente deve scrivere su terminale l'apposito comando di inserimento item.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.3.1
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento comando di inserimento item
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende inserire un item nella mappa selezionata
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente il comando di inserimento item
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il comando di inserimento item</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.20.1][N][F] R[2.20.2][N][F]

Tabella 72: Caso d'uso UC 5.3.1 - Inserimento comando di inserimento item

### 3.74 UC 5.3.2: Inserimento chiave item da inserire

#### Descrizione

L'utente intende inserire un item nella mappa selezionata. Ha scritto su terminale il comando di inserimento item, ora deve inserire una chiave per l'item. La chiave può essere inserita secondo le due modalità descritte in UC5.2.2 e UC5.2.3 ovvero come file o come stringa.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.3.2
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento chiave item da inserire
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende inserire un item nella mappa selezionata e ha scritto su terminale il comando di inserimento item
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente la chiave per l'item da inserire
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente inserisce la chiave come file o come stringa</li></ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.20.2.1][N][F]

Tabella 73: Caso d'uso UC 5.3.2 - Inserimento chiave item da inserire

### 3.75 UC 5.3.3: Inserimento valore item da inserire

#### Descrizione

L'utente intende inserire un item nella mappa selezionata. Ha scritto su terminale il comando di inserimento item seguito dalla chiave, ora deve inserire un valore per l'item. Il valore può essere inserito in due modi:

- Come file
- Come stringa

La sintassi relativa all'inserimento per file o stringa è la stessa descritta nei casi d'uso UC5.2.2 e UC5.2.3 che definiscono l'inserimento di un valore per la chiave di un item.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.3.3
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento valore item da inserire
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende inserire un item nella mappa selezionata e ha scritto su terminale il comando di inserimento item seguito dalla chiave dell'item
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente il valore per l'item da inserire
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente inserisce il valore come file o come stringa</li></ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.20.2.2][N][F]

Tabella 74: Caso d'uso UC 5.3.3 - Inserimento valore item da inserire

### 3.76 UC 5.4: Aggiornamento di un item

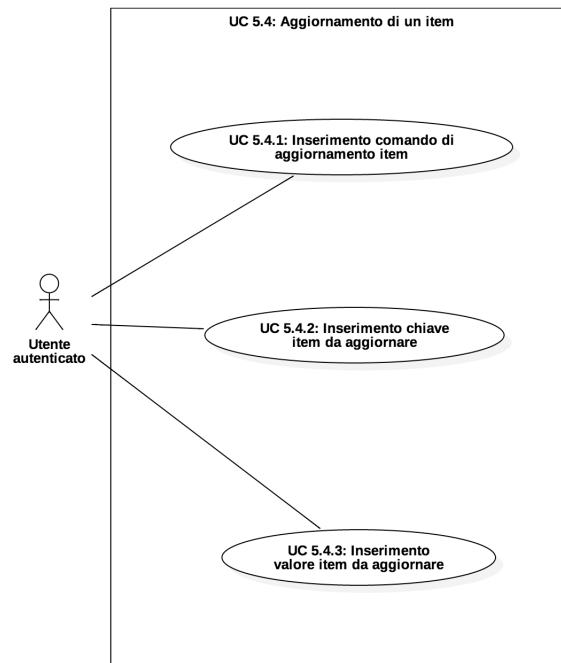


Figura 21: Diagramma di UC5.4: Aggiornamento di un item

#### Descrizione

L'utente intende aggiornare il valore di un item esistente. Per effettuare questa operazione deve selezionare l'item attraverso la sua chiave e inserire il nuovo valore.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.4
<b>Nome sintetico</b>	Aggiornamento di un item
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende aggiornare un item della mappa selezionata
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha aggiornato con successo il valore dell'item
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando di aggiornamento item (UC 5.4.1)</li> <li>2. L'utente inserisce il valore della chiave dell'item da aggiornare (UC 5.4.2)</li> <li>3. L'utente inserisce il nuovo valore dell'item (UC 5.4.3)</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.6.4][N][F] R[1.6.4.1][N][F] R[1.6.4.2][N][F] R[1.6.4.2.1][N][F] R[1.6.4.2.2][N][F] R[1.6.4.2.3][N][F] R[1.6.4.2.4][N][F] R[1.6.4.2.5][O][F] R[1.6.4.3][N][F] R[1.6.5.2.5][O][F] R[2.21][N][F] R[2.21.3][N][F] R[2.21.4][N][F] R[3.16][N][F] R[3.16.1][N][F] R[3.16.2][N][F]

Tabella 75: Caso d'uso UC 5.4 - Aggiornamento di un item

### 3.77 UC 5.4.1: Inserimento comando di aggiornamento item

#### Descrizione

L'utente intende aggiornare il valore di un item esistente. Per prima cosa l'utente deve scrivere su terminale l'apposito comando di aggiornamento item.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.4.1
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento comando di aggiornamento item
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende aggiornare il valore di un item esistente
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente il comando di aggiornamento item
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il comando di aggiornamento item</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.21.1][N][F] R[2.21.2][N][F]

Tabella 76: Caso d'uso UC 5.4.1 - Inserimento comando di aggiornamento item



### 3.78 UC 5.4.2: Inserimento chiave item da aggiornare

#### Descrizione

L'utente intende aggiornare un item nella mappa selezionata. Ha scritto su terminale il comando di aggiornamento item, ora deve inserire una chiave per ottenere l'item. La chiave può essere inserita secondo le due modalità descritte in UC5.2.2 e UC5.2.3 ovvero come file o come stringa.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.4.2
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento chiave item da aggiornare
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende aggiornare il valore di un item nella mappa selezionata e ha scritto su terminale il comando di aggiornamento item
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente la chiave per l'item che vuole aggiornare
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente inserisce la chiave come file o come stringa</li></ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.21.2.1][N][F]

Tabella 77: Caso d'uso UC 5.4.2 - Inserimento chiave item da aggiornare

### 3.79 UC 5.4.3: Inserimento valore item da aggiornare

#### Descrizione

L'utente intende aggiornare il valore di un item della mappa selezionata. Ha scritto su terminale il comando di aggiornamento item seguito dalla chiave, ora deve inserire un nuovo valore per l'item. Il valore può essere inserito in due modi:

- Come file
- Come stringa

La sintassi relativa all'inserimento per file o stringa è la stessa descritta nei casi d'uso UC5.2.2 e UC5.2.3 che definiscono l'inserimento di un valore per la chiave di un item.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.4.3
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento valore item da aggiornare
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende aggiornare il valore di un item della mappa selezionata e ha scritto su terminale il comando di aggiornamento item seguito dalla chiave dell'item
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente il nuovo valore per l'item da aggiornare
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente inserisce il nuovo valore come file o come stringa</li></ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.6.4.2][N][F] R[2.21.2.2][N][F]

Tabella 78: Caso d'uso UC 5.4.3 - Inserimento valore item da aggiornare

### 3.80 UC 5.5: Aggiunta di un valore in coda a un item

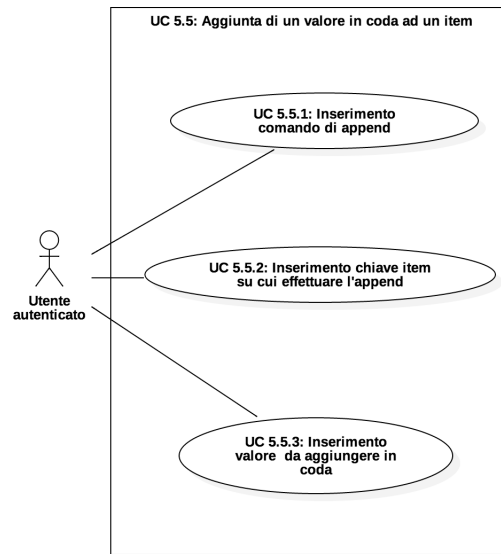


Figura 22: Diagramma di UC5.5: Aggiunta di un valore in coda a un item

#### Descrizione

L'utente intende aggiungere dei dati in coda al valore di un item. Deve accedere all'item tramite la sua chiave e poi inserire i dati che vuole aggiungere.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.5
<b>Nome sintetico</b>	Aggiunta di un valore in coda a un item
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende aggiungere dei dati in coda al valore di un item
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha aggiunto con successo il valore inserito in coda all'item
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando di append (UC 5.5.1)</li> <li>2. L'utente inserisce il valore della chiave dell'item su cui effettuare append (UC 5.5.2)</li> <li>3. L'utente inserisce il valore da aggiungere in coda (UC 5.5.3) e preme invio</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.6.5][D][F] R[1.6.5.1][D][F] R[1.6.5.2][D][F] R[1.6.5.2.1][D][F] R[1.6.5.2.2][D][F] R[1.6.5.2.3][D][F] R[1.6.5.2.4][D][F] R[1.6.5.3][D][F] R[2.22][D][F] R[2.22.3][D][F] R[2.22.4][D][F] R[3.17][D][F] R[3.17.1][D][F] R[3.17.2][D][F]

Tabella 79: Caso d'uso UC 5.5 - Aggiunta di un valore in coda a un item

### 3.81 UC 5.5.1: Inserimento comando di append

#### Descrizione

L'utente intende aggiungere dei dati in coda al valore di un item esistente. Per prima cosa l'utente deve scrivere su terminale l'apposito comando di append.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.5.1
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento comando di append
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende aggiungere dei dati in coda al valore di un item
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente il comando di append
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente scrive su terminale il comando di append</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.22.1][D][F] R[2.22.2][D][F]

Tabella 80: Caso d'uso UC 5.5.1 - Inserimento comando di append

### 3.82 UC 5.5.2: Inserimento chiave item su cui effettuare l'append

#### Descrizione

L'utente intende aggiungere dei dati in coda al valore di un item esistente. Ha scritto su terminale il comando di append, ora deve inserire una chiave per ottenere l'item. La chiave può essere inserita secondo le due modalità descritte in UC5.2.2 e UC5.2.3 ovvero come file o come stringa.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.5.2
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento chiave item su cui effettuare l'append
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende aggiungere dei dati in coda al valore di un item esistente nella mappa selezionata e ha scritto su terminale il comando di append
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente la chiave per l'item a cui vuole aggiungere un valore in coda
<b>Flusso eventi</b>	1. L'utente inserisce la chiave come file o come stringa
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.22.2.1][D][F]

Tabella 81: Caso d'uso UC 5.5.2 - Inserimento chiave item su cui effettuare l'append

### 3.83 UC 5.5.3: Inserimento valore da aggiungere in coda

#### Descrizione

L'utente intende aggiungere dei dati in coda al valore di un item esistente. Ha scritto su terminale il comando di append seguito dalla chiave, ora deve inserire il valore da aggiungere in coda. Il valore può essere inserito in due modi:

- Come file
- Come stringa

La sintassi relativa all'inserimento per file o stringa è la stessa descritta nei casi d'uso UC5.2.2 e UC5.2.3 che definiscono l'inserimento di un valore per la chiave di un item.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.5.3
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento valore da aggiungere in coda
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende aggiungere dei dati in coda al valore di un item esistente. Ha scritto su terminale il comando di append seguito dalla chiave
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente il valore da inserire in coda
<b>Flusso eventi</b>	1. L'utente inserisce il valore da inserire in coda come file o come stringa
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.22.2.2][D][F]

Tabella 82: Caso d'uso UC 5.5.3 - Inserimento valore da aggiungere in coda

### 3.84 UC 5.6: Rimozione di un item

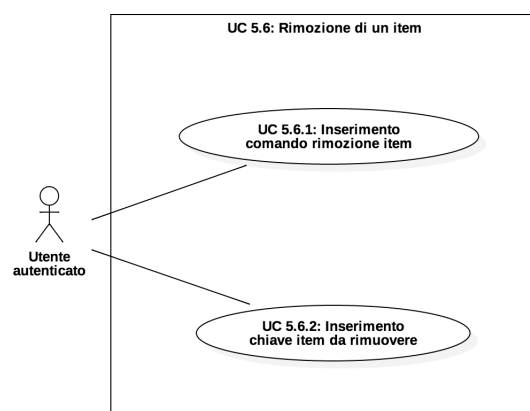


Figura 23: Diagramma di UC5.6: Rimozione di un item

#### Descrizione

L'utente intende rimuovere un item dalla mappa selezionata. Deve inserire l'apposito comando di rimozione item, seguito dalla chiave dell'item che vuole rimuovere.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.6
<b>Nome sintetico</b>	Rimozione di un item
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende rimuovere un item dalla mappa selezionata
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha rimosso con successo l'item richiesto
<b>Flusso eventi</b>	

1. L'utente inserisce il comando di rimozione item (UC 5.6.1)
2. L'utente inserisce il valore della chiave dell'item da rimuovere (UC 5.6.2)

<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.6.6][N][F] R[1.6.6.1][N][F] R[1.6.6.2][N][F] R[1.6.6.2.1][N][F] R[1.6.6.2.2][N][F] R[1.6.6.2.3][N][F] R[1.6.6.2.4][N][F] R[1.6.6.2.5][O][F] R[1.6.6.2.6][O][F] R[1.6.6.3][N][F] R[2.23][N][F] R[2.23.3][N][F] R[2.23.4][N][F] R[3.18][N][F] R[3.18.1][N][F] R[3.18.2][N][F]

Tabella 83: Caso d'uso UC 5.6 - Rimozione di un item

### 3.85 UC 5.6.1: Inserimento comando di rimozione item

#### Descrizione

L'utente intende rimuovere un item dalla mappa selezionata. Per prima cosa l'utente deve scrivere su terminale l'apposito comando di rimozione item.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.6.1
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento comando di rimozione item
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende rimuovere un item dalla mappa selezionata
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente il comando di rimozione item
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente scrive su terminale il comando di rimozione item</li></ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.23.1][N][F] R[2.23.2][N][F]

Tabella 84: Caso d'uso UC 5.6.1 - Inserimento comando di rimozione item

### 3.86 UC 5.6.2: Inserimento chiave item da rimuovere

#### Descrizione

L'utente intende rimuovere un item dalla mappa selezionata. Ha scritto su terminale il comando di rimozione item, ora deve inserire una chiave per ottenere l'item da eliminare. La chiave può essere inserita secondo le due modalità descritte in UC5.2.2 e UC5.2.3 ovvero come file o come stringa.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.6.2
<b>Nome sintetico</b>	Inserimento chiave item da rimuovere
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende rimuovere un item dalla mappa selezionata e ha scritto su terminale il comando di rimozione item
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha inserito correttamente la chiave per l'item che vuole rimuovere
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente inserisce la chiave come file o come stringa</li></ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.23.2.1][N][F]

Tabella 85: Caso d'uso UC 5.6.2 - Inserimento chiave item da rimuovere

### 3.87 UC 5.7: Errore inserimento item fallito

#### Descrizione

L'utente ha tentato di inserire un nuovo item nella mappa selezionata. L'inserimento è fallito, l'utente riceve un messaggio informativo e la possibilità di richiedere una nuova operazione.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.7
<b>Nome sintetico</b>	Errore inserimento item fallito
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha cercato di inserire un nuovo item nella mappa selezionata e l'inserimento è fallito
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha ricevuto un messaggio di errore informativo e la possibilità di inserire un nuovo comando
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente riceve un messaggio di errore informativo sul terminale</li> <li>2. L'utente riceve la possibilità di inserire un nuovo comando</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.6.3.4][N][F] R[2.20.5][N][F] R[2.20.5.1][N][F] R[2.20.5.2][N][F]

Tabella 86: Caso d'uso UC 5.7 - Errore inserimento item fallito

### 3.88 UC 5.8: Errore modifica item fallita

#### Descrizione

L'utente ha tentato di modificare il valore di un item della mappa selezionata. La modifica dell'item è fallita, l'utente riceve un messaggio informativo e la possibilità di richiedere una nuova operazione.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.8
<b>Nome sintetico</b>	Errore modifica item fallita
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha cercato di modificare un item nella mappa selezionata.
<b>Post-condizione</b>	La modifica dell'item è fallita, l'utente ha ricevuto un messaggio di errore e la possibilità di inserire un nuovo comando
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente riceve un messaggio di errore informativo sul terminale</li> <li>2. L'utente riceve la possibilità di inserire un nuovo comando</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.6.4.4][N][F] R[1.6.5.4][D][F] R[2.21.5][N][F] R[2.22.5][D][F]

Tabella 87: Caso d'uso UC 5.8 - Errore modifica item fallita

### 3.89 UC 5.9: Errore rimozione item fallita

#### Descrizione

L'utente ha cercato di rimuovere un item dalla mappa selezionata. La rimozione di un item è fallita, l'utente riceve un messaggio informativo e la possibilità di richiedere una nuova operazione.

<b>Codice gerarchico</b>	UC5.9
<b>Nome sintetico</b>	Errore rimozione item fallita
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha cercato di rimuovere un item dalla mappa selezionata
<b>Post-condizione</b>	La rimozione dell'item è fallita, l'utente ha ricevuto un messaggio di errore e la possibilità di inserire un nuovo comando
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente riceve un messaggio di errore informativo sul terminale</li> <li>2. L'utente riceve la possibilità di inserire un nuovo comando</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.6.6.4][N][F] R[2.23.5][N][F] R[2.23.5.1][N][F] R[2.23.5.2][N][F]

Tabella 88: Caso d'uso UC 5.9 - Errore rimozione item fallita

### 3.90 UC 6: Disconnessione

#### Descrizione

L'utente è autenticato, intende disconnettersi dal server utilizzando l'apposito comando da terminale.

<b>Codice gerarchico</b>	UC6
<b>Nome sintetico</b>	Disconnessione
<b>Attore principale</b>	Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente intende disconnettersi dal server a cui è attualmente connesso
<b>Post-condizione</b>	L'utente risulta non connesso ad un server, può ora effettuare una connessione
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando di disconnessione e preme invio</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.2][N][F] R[2.2.1][N][F] R[2.2.2][N][F] R[2.2.3][N][F] R[2.2.4][N][F] R[3.2][N][F] R[3.2.1][N][F] R[3.2.2][N][F]

Tabella 89: Caso d'uso UC 6 - Disconnessione

### 3.91 UC 7: Errore connessione fallita

#### Descrizione

L'utente ha tentato di connettersi ad un server ma il tentativo di connessione è fallito. L'utente non risulta connesso ad un server, riceve un messaggio di errore informativo stampato su terminale e la possibilità di inserire un nuovo comando.



<b>Codice gerarchico</b>	UC7
<b>Nome sintetico</b>	Errore connessione fallita
<b>Attore principale</b>	Utente non autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha tentato di connettersi ad un server ma il tentativo di connessione è fallito
<b>Post-condizione</b>	L'utente non risulta connesso e ha ricevuto un messaggio di errore
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente riceve un messaggio di errore informativo della mancata connessione</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.3.5][N][F] R[2.1.6][N][F]

Tabella 90: Caso d'uso UC 7 - Errore connessione fallita

### 3.92 UC 8: Chiusura interfaccia client

#### Descrizione

L'utente ha concluso il suo lavoro, da il comando di uscita e preme invio terminare la shell.

<b>Codice gerarchico</b>	UC8
<b>Nome sintetico</b>	Chiusura interfaccia client
<b>Attore principale</b>	Utente non autenticato e Utente autenticato
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha digitato il comando di uscita e ha premuto invio
<b>Post-condizione</b>	L'interfaccia client è terminata
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce il comando di uscita e preme invio</li> <li>2. L'interfaccia client viene terminata</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[2.24][N][F]

Tabella 91: Caso d'uso UC 8 - Chiusura interfaccia client

### 3.93 Visione ad alto livello delle interazioni tramite interfaccia server

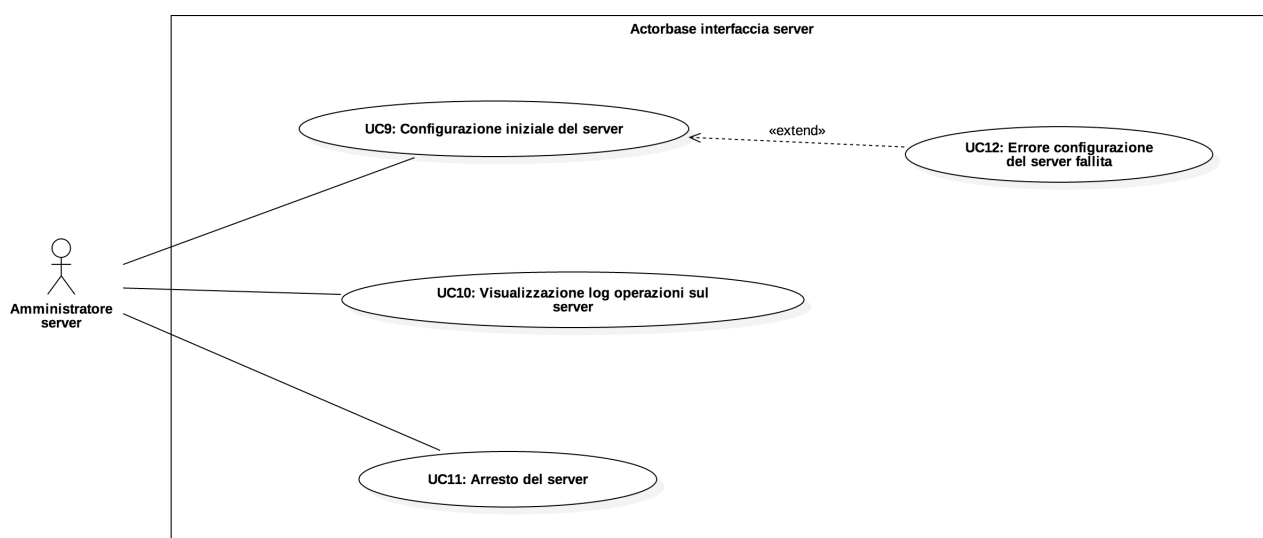


Figura 24: Interazioni tramite interfaccia server

Il diagramma in figura illustra l'interfaccia CLI lato server. Tale interfaccia va avviata per far partire il server principale di *Actorbase*. Se l'interfaccia server viene avviata su un server non configurato si avvia automaticamente la procedura di configurazione del server.

Se il server è già configurato, l'avvio dell'interfaccia server avvia automaticamente il server, e stampa il log delle varie operazioni che vengono effettuate su di esso.

Per arrestare il server, l'amministratore del server deve inserire l'apposito comando da questa interfaccia.

### 3.94 UC 9: Configurazione iniziale del server

#### Descrizione

L'utente ha avviato l'interfaccia server su un server in cui non è presente una configurazione *Actorbase*. Il sistema rileva automaticamente l'assenza di configurazione e presenta all'utente la procedura di configurazione del server.

<b>Codice gerarchico</b>	UC9
<b>Nome sintetico</b>	Configurazione iniziale del server
<b>Attore principale</b>	Amministratore del server
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha avviato l'applicativo su un server che non presenta una configurazione
<b>Post-condizione</b>	Il server presenta una configurazione <i>Actorbase</i> e risulta correttamente avviato
<b>Flusso eventi</b>	
1. L'utente inserisce la porta di accesso al server	
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.2.2][N][F] R[1.2.2.1][N][F] R[1.2.2.2][N][F] R[1.2.2.2.1][D][F] R[1.2.2.2.2][D][F]

Tabella 92: Caso d'uso UC 9 - Configurazione iniziale del server

### 3.95 UC 10: Visualizzazione log operazioni sul server

#### Descrizione

L'utente ha avviato correttamente un server contenente una configurazione *Actorbase*, l'interfaccia mostra automaticamente il log delle varie operazioni che vengono effettuate sul server stesso.

<b>Codice gerarchico</b>	UC10
<b>Nome sintetico</b>	Visualizzazione log operazioni sul server
<b>Attore principale</b>	Amministratore del server
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	L'utente ha inviato l'applicativo su un server configurato
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha ricevuto stampato su terminale il log delle operazioni effettuate sul server
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Il sistema stampa il log delle operazioni sull'interfaccia terminale</li></ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.2.3][N][F] R[1.2.4][D][F]

Tabella 93: Caso d'uso UC 10 - Visualizzazione log operazioni sul server

### 3.96 UC 11: Arresto del server

#### Descrizione

L'utente intende arrestare *Actorbase* sul server inserendo l'apposito comando.

<b>Codice gerarchico</b>	UC11
<b>Nome sintetico</b>	Arresto del server
<b>Attore principale</b>	Amministratore del server
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	Il server è avviato e l'utente intende arrestarlo
<b>Post-condizione</b>	Il server risulta correttamente arrestato
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente inserisce il comando di arresto server e preme invio</li></ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.2.5][N][F]

Tabella 94: Caso d'uso UC 11 - Arresto del server

### 3.97 UC 12: Errore configurazione del server fallita

#### Descrizione

L'utente ha inserito i dati di configurazione del server ma la procedura è fallita. Il sistema informa l'utente con un messaggio e lo invita a ripetere la configurazione.

<b>Codice gerarchico</b>	UC12
<b>Nome sintetico</b>	Errore configurazione del server fallita
<b>Attore principale</b>	Amministratore del server
<b>Attori secondari</b>	Nessuno
<b>Pre-condizione</b>	La configurazione del server è fallita
<b>Post-condizione</b>	L'utente ha ricevuto un messaggio di errore informativo e può effettuare un nuovo tentativo di configurazione
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente riceve un messaggio di errore informativo</li> <li>2. L'utente può effettuare una nuova configurazione</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Nessuno
<b>Lista requisiti dedotti</b>	R[1.2.2.2.3][D][F]

Tabella 95: Caso d'uso UC 12 - Errore configurazione del server fallita

## 4 Requisiti

Di seguito vengono riportati tutti i requisiti individuati dal gruppo SWEeneyThreads.

Tali requisiti derivano dai casi d'uso, dall'analisi del capitolato, dagli scambi di informazioni avvenuti con il *proponente Cardin Riccardo*, oppure da necessità interne.

La struttura di un requisito è definita nel documento *Norme di progetto v1.1.1 sez 2.1.2*. I requisiti saranno elencati secondo un ordine. Ogni requisito seguirà la seguente codifica:

R[Codice][Importanza][Tipo]

### Codice

Un codice univoco ed espresso in modo gerarchico;

### Importanza

Può assumere i seguenti valori:

- **N**: necessario;
- **D**: desiderabile;
- **O**: opzionale.

### Tipo

Può assumere i seguenti valori:

- **F**: funzionale;
- **Q**: di qualità;
- **P**: prestazionale;
- **V**: vincolo.

### 4.1 Requisiti funzionali

I requisiti funzionali riguardano le funzioni vere e proprie del prodotto. Il soddisfacimento di uno di essi equivale all'implementazione di una funzionalità.

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[1][N][F]	Implementazione del sistema lato server	Capitolato	Implementazione della parte server di <i>Actorbase</i>
R[1.1][N][F]	Configurazione di un'istanza <i>Actorbase</i> su un server	Capitolato Decisione interna	Implementazione di una configurazione riconoscibile dall'applicativo lato server per caricare il sistema all'avvio del server
R[1.1.1][N][F]	File configurazione impostazioni server	Decisione interna	Definire un file di impostazioni del server <i>Actorbase</i>
R[1.1.2][N][F]	File utenti server	Decisione interna	Definire un file contenente la lista degli utenti che possono accedere al server <i>Actorbase</i> attraverso un applicativo client
R[1.1.3][D][F]	File permessi utenti	Decisione interna	Definire un file contenente i permessi di accesso degli utenti ai diversi database presenti sul server
R[1.1.4][N][F]	File database distribuiti	Capitolato	Definire un file contenente una lista dei server su cui effettuare la distribuzione

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[1.2][N][F]	Implementazione interfaccia CLI lato server	Capitolato	Implementazione dell'interfaccia da riga di comando per gestire le operazioni lato server
R[1.2.1][N][F]	Controllo configurazione server	Decisione interna	Implementazione di un controllo sulla presenza di una configurazione <i>Actorbase</i> sul server all'avvio dell'interfaccia server
R[1.2.2][N][F]	Configurazione iniziale impostazioni server	UC9	Implementazione della modalità di configurazione iniziale di <i>Actorbase</i> sul server su cui è stata avviato l'applicativo server nel caso in cui non fosse presente una configurazione
R[1.2.2.1][N][F]	Scelta porta connessione al server	UC9	Implementazione della scelta della porta da utilizzare come ingresso alla connessione
R[1.2.2.2][N][F]	Elaborazione dati di configurazione server inseriti	UC9	Gestire i dati di configurazione server inseriti dall'utente durante il processo di configurazione e creare i relativi file di configurazione
R[1.2.2.2.1][D][F]	Messaggio inizializzazione server	UC9	Fornire all'utente un messaggio informativo sul processo di inizializzazione della configurazione <i>Actorbase sul server</i>
R[1.2.2.2.2][D][F]	Configurazione server effettuata con successo	UC9	Nel caso in cui i dati inseriti siano validi configurare una nuova istanza di <i>Actorbase</i> sul server e informare l'utente del successo dell'operazione di configurazione
R[1.2.2.2.3][D][F]	Configurazione server fallita	UC12	Nel caso in cui i dati inseriti non siano validi informare l'utente con un messaggio di errore esplicativo
R[1.2.3][N][F]	Riapertura configurazione esistente	UC10	Implementare la riapertura automatica della configurazione presente nel caso sul server fosse già stata configurata un'istanza di <i>Actorbase</i> e si avviasse l'interfaccia lato server
R[1.2.4][D][F]	Log delle operazioni sul terminale	UC10	Implementare la visualizzazione automatica di messaggi di log sull'interfaccia da terminale lato server in relazione alle operazioni che vengono effettuate sullo stesso server
R[1.2.5][N][F]	Arresto del server	UC11	Implementare l'arresto del server dall'interfaccia CLI lato server attraverso un apposito comando
R[1.3][N][F]	Gestione richiesta connessione di un client	UC1	Implementare un'interfaccia per la gestione di una richiesta di connessione da parte di un client che accetti un nome utente e una password
R[1.3.1][N][F]	Elaborazione nome utente	UC1.3	Implementare l'elaborazione del nome utente inviato dal client che intende connettersi
R[1.3.2][N][F]	Elaborazione password utente	UC1.3	Implementare l'elaborazione della password immessa dall'utente che intende connettersi
R[1.3.3][N][F]	Apertura nuova connessione	UC1	Implementare l'elaborazione della password immessa dall'utente che intende connettersi
R[1.3.4][N][F]	Conferma connessione	UC1	Confermare al client che ha richiesto la connessione il successo della stessa
R[1.3.5][N][F]	Connessione fallita	UC7	Informare il client del fallimento del tentativo di connessione
R[1.4][N][F]	Gestione delle operazioni a livello server	UC3	Implementare delle interfacce per consentire ad un client di eseguire le operazioni a livello server definite in UC3

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[1.4.1][D][F]	Gestione richiesta visualizzazione lista database	UC3.1	Implementare un'interfaccia per l'elaborazione di una richiesta di visualizzazione della lista dei database presenti da parte di un client
R[1.4.1.1][D][F]	Utilizzo actor MAIN per visualizzazione lista database	UC3.1	Utilizzare un actor di tipo MAIN per implementare la funzionalità di visualizzazione lista database presenti sul server
R[1.4.1.2][D][F]	Selezione in base ai permessi dell'utente	UC3.1	Implementare un filtro selettivo sulla lista dei database da fornire al client basato sui permessi dell'utente che ha richiesto la lista. I permessi sono definiti nell'apposito file di configurazione
R[1.4.1.3][D][F]	Invio lista database visualizzabili al client	UC3.1	Implementare una risposta al client, contenente la lista dei database da esso visualizzabili
R[1.4.2][D][F]	Gestione richiesta di esportazione database	UC3.2	Implementare un'interfaccia per l'elaborazione di una richiesta di esportazione database presenti da parte di un client
R[1.4.2.1][D][F]	Gestione richiesta di esportazione singolo database	UC3.2.2	Fornire un'interfaccia per la richiesta di esportazione di un singolo database
R[1.4.2.1.1][D][F]	Database da esportare non presente	UC3.2.2	Gestire il caso in cui il database richiesto per l'esportazione non fosse presente sul server
R[1.4.2.1.2][D][F]	Permessi insufficienti per il database da esportare	UC3.2.2 UC3.8	Gestire il caso in cui l'utente il client che richiede l'esportazione del database non avesse i permessi di lettura necessari su tale singolo database
R[1.4.2.2][D][F]	Gestione richiesta di esportazione completa	UC3.2.1	Fornire un'interfaccia per l'esportazione di tutti i database presenti sul server
R[1.4.2.3][D][F]	Filtro database da esportare in base ai permessi utente	UC3.2.1	Implementare un filtro selettivo sui database da esportare in base ai permessi di lettura dell'utente che ha richiesto l'operazione
R[1.4.2.4][D][F]	File esportazione	UC3.2	Definire e creare dei file di esportazione per i diversi database che si devono esportare sul client
R[1.4.2.5][D][F]	Invio file di esportazione al client	UC3.2	Inviare i file di esportazione precedentemente generati al client che li ha richiesti
R[1.4.3][D][F]	Gestione richiesta di importazione database	UC3.3	Implementare un'interfaccia per l'elaborazione di una richiesta di importazione di un database da parte di un client
R[1.4.3.1][D][F]	Gestione del contenuto del file di importazione	UC3.3	Gestire il contenuto del file di importazione inviato dal client
R[1.4.3.1.1][D][F]	File di importazione illeggibile	UC3.3 UC3.9	Gestire il caso in cui il contenuto del file inviato dal client fosse illeggibile
R[1.4.3.1.2][D][F]	Database da importare già presente	UC3.3 UC3.9	Gestire il caso in cui il database esistesse già sul server un database con lo stesso nome del database da importare
R[1.4.3.2][D][F]	Creazione database contenuto nel file di importazione	UC3.3	Creare un database utilizzando i dati estratti dal file di importazione
R[1.4.3.3][D][F]	Importazione avvenuta con successo	UC3.3	Informare il client del successo dell'operazione di importazione

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[1.4.4][N][F]	Gestione richiesta di creazione database	UC3.4	Implementare un'interfaccia per l'elaborazione di una richiesta di creazione di un database da parte di un client
R[1.4.4.1][D][F]	Controllo nome database da creare	UC3.4.2	Implementare un controllo sul nome del database da creare
R[1.4.4.1.1][D][F]	Nome database da creare non valido	UC3.4.2 UC3.10	Gestire il caso in cui il nome del database da creare, inviato dal client non rispettasse le regole sintattiche dei nomi dei database <i>Actorbase</i>
R[1.4.4.2][N][F]	Creazione di un nuovo database sul server	UC3.4	Creare un nuovo database sul server con il nome inviato dal client
R[1.4.4.2.1][N][F]	Utilizzo actor MAIN per creazione database	UC3.4 Capitolato	Utilizzare un actor di tipo MAIN per accettare le richieste di creazione database provenienti dall'esterno
R[1.4.4.2.2][N][F]	Utilizzo actor STOREFINDER per creazione database	UC3.4 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo STOREFINDER nell'operazione di creazione di un database
R[1.4.4.2.3][N][F]	Utilizzo actor STOREKEEPER creazione database	UC3.4 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo STOREKEEPER nell'operazione di creazione di un database
R[1.4.4.2.4][N][F]	Utilizzo actor WAREHOUSEMAN creazione database	UC3.4 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo WAREHOUSEMAN da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di creazione di un database
R[1.4.4.2.5][O][F]	Utilizzo actor NINJA creazione database	UC3.4 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo NINJA da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di creazione di un database
R[1.4.4.2.6][O][F]	Utilizzo actor MANAGER creazione database	UC3.4 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo MANAGER nell'operazione di creazione di un database
R[1.4.4.3][N][F]	Creazione database avvenuta con successo	UC3.4	Informare il client nel caso in cui il database richiesto fosse stato creato con successo sul server
R[1.4.4.4][N][F]	Creazione database fallita	UC3.10	Informare il client nel caso in cui la creazione richiesta fosse fallita
R[1.4.5][N][F]	Gestione richiesta di eliminazione database	UC3.5	Implementare un'interfaccia per l'elaborazione di una richiesta di eliminazione di un database da parte di un client
R[1.4.5.1][D][F]	Controllo nome database da eliminare	UC3.5.2	Implementare un controllo sul nome del database da eliminare
R[1.4.5.1.1][D][F]	Nome database da eliminare non valido	UC3.5.2 UC3.11	Gestire il caso in cui il nome del database da eliminare, inviato dal client non rispettasse le regole sintattiche dei nomi dei database <i>Actorbase</i>
R[1.4.5.2][N][F]	Eliminazione del database dal server	UC3.5	Eliminare il database col nome inviato dal client dal server
R[1.4.5.2.1][N][F]	Utilizzo actor MAIN per eliminazione database	UC3.5 Capitolato	Utilizzare un actor di tipo MAIN per accettare le richieste di eliminazione database provenienti dall'esterno



Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[1.4.5.2.2][N][F]	Utilizzo actor STOREFINDER per eliminazione database	UC3.5 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo STOREFINDER nell'operazione di eliminazione di un database
R[1.4.5.2.3][N][F]	Utilizzo actor STOREKEEPER per eliminazione database	UC3.5 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo STOREKEEPER nell'operazione di eliminazione di un database
R[1.4.5.2.4][N][F]	Utilizzo actor WAREHOUSEMAN per eliminazione database	UC3.5 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo WAREHOUSEMAN da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di eliminazione di un database
R[1.4.5.2.5][O][F]	Utilizzo actor NINJA per eliminazione database	UC3.5 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo NINJA da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di eliminazione di un database
R[1.4.5.2.6][O][F]	Utilizzo actor MANAGER per eliminazione database	UC3.5 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo MANAGER nell'operazione di eliminazione di un database
R[1.4.5.3][N][F]	Eliminazione database avvenuta con successo	UC3.5	Informare il client nel caso in cui il database richiesto fosse stato eliminato con successo dal server
R[1.4.5.4][N][F]	Eliminazione database fallita	UC3.11	Informare il client nel caso in cui la eliminazione richiesta fosse fallita
R[1.4.6][D][F]	Gestione richiesta di rinomina database	UC3.6	Implementare un'interfaccia per l'elaborazione di una richiesta di rinomina di un database da parte di un client
R[1.4.6.1][D][F]	Controllo nome database da rinominare	UC3.6.2	Implementare un controllo sul nome del database da rinominare
R[1.4.6.1.1][D][F]	Nome database da rinominare non valido	UC3.6.2 UC3.12	Gestire il caso in cui il nome del database da rinominare, inviato dal client non rispettasse le regole sintattiche dei nomi dei database <i>Actorbase</i>
R[1.4.6.2][D][F]	Controllo nuovo nome database da rinominare	UC3.6.3	Implementare un controllo sul nuovo nome da assegnare al database da rinominare
R[1.4.6.2.1][D][F]	Nuovo nome database da rinominare non valido	UC3.6.3 UC3.12	Gestire il caso in cui il nuovo nome del database da rinominare, inviato dal client non rispettasse le regole sintattiche dei nomi dei database <i>Actorbase</i>
R[1.4.6.3][D][F]	Rinomina del database	UC3.6	Implementare la rinomina del database
R[1.4.6.3.1][D][F]	Utilizzo actor MAIN per rinomina database	UC3.6 Capitolato	Utilizzare un actor di tipo MAIN per accettare le richieste di rinomina database provenienti dall'esterno
R[1.4.6.3.2][D][F]	Utilizzo actor STOREFINDER per rinomina database	UC3.6 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo STOREFINDER nell'operazione di rinomina di un database
R[1.4.6.3.3][D][F]	Utilizzo actor STOREKEEPER per rinomina database	UC3.6 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo STOREKEEPER nell'operazione di rinomina di un database

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[1.4.6.3.4][D][F]	Utilizzo actor WAREHOUSE-MAN rinomina database	UC3.6 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo WAREHOUSEMAN da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di rinomina di un database
R[1.4.6.3.5][O][F]	Utilizzo actor NINJA rinomina database	UC3.6 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo NINJA da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di rinomina di un database
R[1.4.6.3.6][O][F]	Utilizzo actor MANAGER rinomina database	UC3.6 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo MANAGER nell'operazione di rinomina di un database
R[1.4.6.4][D][F]	Rinomina database avvenuta con successo	UC3.6	Informare il client nel caso in cui il database richiesto fosse stato rinominato con successo sul server
R[1.4.6.5][D][F]	Rinomina database fallita	UC3.12	Informare il client nel caso in cui la rinomina richiesta fosse fallita
R[1.4.7][N][F]	Gestione richiesta di selezione database	UC3.7	Implementare un'interfaccia per l'elaborazione di una richiesta di selezione di un database da parte di un client
R[1.4.7.1][D][F]	Controllo nome database da selezionare	UC3.7.2	Implementare un controllo sul nome del database da selezionare
R[1.4.7.1.1][D][F]	Nome database da selezionare non valido	UC3.7.2 UC3.13	Gestire il caso in cui il nuovo nome del database da selezionare, inviato dal client non rispettasse le regole sintattiche dei nomi dei database <i>Actorbase</i>
R[1.4.7.2][N][F]	Selezione del database richiesto	UC3.7	Selezionare il database richiesto dal client
R[1.4.7.2.1][N][F]	Utilizzo actor MAIN per selezione database	UC3.7	Utilizzare un actor di tipo MAIN per accettare le richieste di selezione di un database provenienti dall'esterno
R[1.4.7.3][N][F]	Selezione database avvenuta con successo	UC3.7	Informare il client nel caso in cui il database richiesto fosse stato selezionato con successo
R[1.4.7.4][N][F]	Messaggio selezione database fallita	UC3.13	Informare il client nel caso in cui la selezione richiesta fosse fallita
R[1.5][N][F]	Operazioni a livello database	UC4	Implementare delle interfacce per consentire ad un client di eseguire le operazioni a livello database definite in UC4
R[1.5.1][D][F]	Gestione richiesta visualizzazione lista mappe	UC4.1	Implementare un'interfaccia per l'elaborazione di una richiesta di visualizzazione della lista delle mappe presenti nel database selezionato dal client
R[1.5.1.1][D][F]	Utilizzo actor MAIN per visualizzazione lista mappe	UC4.1	Utilizzare un actor di tipo MAIN per implementare la funzionalità di visualizzazione lista mappe del database selezionato dal client
R[1.5.1.2][D][F]	Invio lista mappe al client	UC4.1	Implementare una risposta al client, contenente la lista delle mappe che compongono il database da esso selezionato
R[1.5.2][N][F]	Gestione richiesta creazione mappa	UC4.2	Implementare un'interfaccia per l'elaborazione di una richiesta di creazione di una nuova mappa nel database selezionato dal client
R[1.5.2.1][D][F]	Controllo nome mappa da creare	UC4.2.2	Implementare un controllo sul nome della mappa da creare

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[1.5.2.1.1][D][F]	Nome mappa da creare non valido	UC4.2.2 UC4.8	Gestire il caso in cui il nome della mappa da creare, inviato dal client non rispettasse le regole sintattiche dei nomi delle mappe <i>Actorbase</i>
R[1.5.2.2][N][F]	Creazione di una nuova mappa	UC4.2	Creare una nuova mappa con il nome inviato dal client all'interno del database selezionato dall'utente
R[1.5.2.2.1][N][F]	Utilizzo actor MAIN per creazione mappa	UC4.2 Capitolato	Utilizzare un actor di tipo MAIN per accettare le richieste di creazione mappa provenienti dall'esterno
R[1.5.2.2.2][N][F]	Utilizzo actor STOREFINDER per creazione mappa	UC4.2 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo STOREFINDER nell'operazione di creazione di una mappa
R[1.5.2.2.3][N][F]	Utilizzo actor STOREKEEPER creazione mappa	UC4.2 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo STOREKEEPER nell'operazione di creazione di una mappa
R[1.5.2.2.4][N][F]	Utilizzo actor WAREHOUSE-MAN creazione mappa	UC4.2 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo WAREHOUSEMAN da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di creazione di una mappa
R[1.5.2.2.5][O][F]	Utilizzo actor NINJA creazione mappa	UC4.2 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo NINJA da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di creazione di una mappa
R[1.5.2.2.6][O][F]	Utilizzo actor MANAGER creazione mappa	UC4.2 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo MANAGER nell'operazione di creazione di una mappa
R[1.5.2.3][N][F]	Creazione mappa avvenuta con successo	UC4.2	Informare il client nel caso in cui la mappa richiesta fosse stata creata con successo sul server
R[1.5.2.4][N][F]	Creazione mappa fallita	UC4.8	Informare il client nel caso in cui la creazione richiesta fosse fallita
R[1.5.3][N][F]	Gestione richiesta eliminazione mappa	UC4.3	Implementare un'interfaccia per l'elaborazione di una richiesta di eliminazione di una mappa dal database selezionato dal client
R[1.5.3.1][D][F]	Controllo nome mappa da eliminare	UC4.3.2	Implementare un controllo sul nome della mappa da eliminare
R[1.5.3.1.1][D][F]	Nome mappa da eliminare non valido	UC4.3.2 UC4.9	Gestire il caso in cui il nome della mappa da eliminare, inviato dal client non rispettasse le regole sintattiche dei nomi delle mappe <i>Actorbase</i>
R[1.5.3.2][N][F]	Eliminazione di una mappa	UC4.3	Eliminare la mappa con il nome inviato dal client dal database selezionato dall'utente
R[1.5.3.2.1][N][F]	Utilizzo actor MAIN per eliminazione mappa	UC4.3 Capitolato	Utilizzare un actor di tipo MAIN per accettare le richieste di eliminazione mappa provenienti dall'esterno
R[1.5.3.2.2][N][F]	Utilizzo actor STOREFINDER per eliminazione mappa	UC4.3 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo STOREFINDER nell'operazione di eliminazione di una mappa

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[1.5.3.2.3][N][F]	Utilizzo actor STOREKEEPER eliminazione mappa	UC4.3 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo STOREKEEPER nell'operazione di eliminazione di una mappa
R[1.5.3.2.4][N][F]	Utilizzo actor WAREHOUSEMAN eliminazione mappa	UC4.3 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo WAREHOUSEMAN da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di eliminazione di una mappa
R[1.5.3.2.5][O][F]	Utilizzo actor NINJA eliminazione mappa	UC4.3 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo NINJA da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di eliminazione di una mappa
R[1.5.3.2.6][O][F]	Utilizzo actor MANAGER eliminazione mappa	UC4.3 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo MANAGER nell'operazione di eliminazione di una mappa
R[1.5.3.3][N][F]	Eliminazione mappa avvenuta con successo	UC4.3	Informare il client nel caso in cui la mappa richiesta fosse stata eliminata con successo dal server
R[1.5.3.4][N][F]	Eliminazione mappa fallita	UC4.9	Informare il client nel caso in cui l'eliminazione della mappa richiesta fosse fallita
R[1.5.4][D][F]	Gestione richiesta rinomina mappa	UC4.4	Implementare un'interfaccia per l'elaborazione di una richiesta di rinomina di una mappa del database selezionato dal client
R[1.5.4.1][D][F]	Controllo nome mappa da rinominare	UC4.4.2	Implementare un controllo sul nome della mappa da rinominare
R[1.5.4.1.1][D][F]	Nome mappa da rinominare non valido	UC4.4.2 UC4.10	Gestire il caso in cui il nome della mappa da rinominare, inviato dal client non rispettasse le regole sintattiche dei nomi delle mappe <i>Actorbase</i>
R[1.5.4.2][D][F]	Controllo nuovo nome mappa da rinominare	UC4.4.3	Implementare un controllo sul nuovo nome della mappa da rinominare
R[1.5.4.2.1][D][F]	Nuovo nome mappa da rinominare non valido	UC4.4.3 UC4.10	Gestire il caso in cui il nuovo nome della mappa da rinominare, inviato dal client non rispettasse le regole sintattiche dei nomi delle mappe <i>Actorbase</i>
R[1.5.4.3][D][F]	Rinomina della mappa	UC4.4	Rinomina la mappa richiesta dal client con il nuovo nome inviato
R[1.5.4.3.1][D][F]	Utilizzo actor MAIN per rinomina mappa	UC4.4 Capitolato	Utilizzare un actor di tipo MAIN per accettare le richieste di rinomina mappa provenienti dall'esterno
R[1.5.4.3.2][D][F]	Utilizzo actor STOREFINDER per rinomina mappa	UC4.4 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo STOREFINDER nell'operazione di rinomina di una mappa
R[1.5.4.3.3][D][F]	Utilizzo actor STOREKEEPER rinomina mappa	UC4.4 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo STOREKEEPER nell'operazione di rinomina di una mappa
R[1.5.4.3.4][D][F]	Utilizzo actor WAREHOUSEMAN rinomina mappa	UC4.4 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo WAREHOUSEMAN da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di rinomina di una mappa

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[1.5.4.3.5][O][F]	Utilizzo actor NINJA rinomina mappa	UC4.4 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo NINJA da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di rinomina di una mappa
R[1.5.4.3.6][O][F]	Utilizzo actor MANAGER rinomina mappa	UC4.4 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo MANAGER nell'operazione di rinomina di una mappa
R[1.5.4.4][D][F]	Rinomina mappa avvenuta con successo	UC4.4	Informare il client nel caso in cui la mappa richiesta fosse stata rinominata con successo
R[1.5.4.5][D][F]	Rinomina mappa fallita	UC4.10	Informare il client nel caso in la rinomina della mappa fosse fallita
R[1.5.5][N][F]	Gestione richiesta di selezione mappa	UC4.5	Implementare un'interfaccia per l'elaborazione di una richiesta di selezione di una mappa da parte di un client
R[1.5.5.1][D][F]	Controllo nome mappa da selezionare	UC4.5.2	Implementare un controllo sul nome della mappa da selezionare
R[1.5.5.1.1][D][F]	Nome mappa da selezionare non valido	UC4.5.2 UC4.11	Gestire il caso in cui il nome della mappa da selezionare, inviato dal client non rispettasse le regole sintattiche dei nomi delle mappe <i>Actorbase</i>
R[1.5.5.2][N][F]	Selezione della mappa richiesta	UC4.5	Selezionare la mappa richiesta dal client
R[1.5.5.2.1][N][F]	Utilizzo actor MAIN per selezione mappa	UC3.7	Utilizzare un actor di tipo MAIN per accettare le richieste di selezione di una mappa provenienti dall'esterno
R[1.5.5.3][N][F]	Selezione mappa avvenuta con successo	UC4.5	Informare il client nel caso in cui la mappa richiesta fosse stata selezionata con successo
R[1.5.5.4][N][F]	Messaggio selezione mappa fallita	UC4.11	Informare il client nel caso in cui la selezione della mappa richiesta fosse fallita
R[1.5.6][O][F]	Gestione richiesta di visualizzazione permessi accesso al database	UC4.6 UC4.12	Implementare un'interfaccia per l'elaborazione di una richiesta di visualizzazione dei permessi di accesso al database selezionato da parte di un client
R[1.5.7][O][F]	Gestione richiesta modifica permessi di accesso al database	UC4.7 UC4.13	Implementare un'interfaccia per l'elaborazione di una richiesta di modifica dei permessi di accesso al database da parte di un client
R[1.6][N][F]	Gestione delle operazioni a livello mappa	UC5	Implementare delle interfacce per consentire ad un client di eseguire le operazioni a livello mappa definite in UC5
R[1.6.1][D][F]	Gestione richiesta visualizzazione chiavi della mappa	UC5.1	Implementare un'interfaccia per l'elaborazione di una richiesta di visualizzazione della lista delle chiavi presenti nella mappa selezionata da parte di un client
R[1.6.1.1][D][F]	Utilizzo actor MAIN per visualizzazione lista chiavi	UC5.1	Utilizzare un actor di tipo MAIN per implementare la funzionalità di visualizzazione lista chiavi della mappa selezionata dal client
R[1.6.1.2][D][F]	Invio lista chiavi al client	UC5.1	Implementare un'interfaccia per inviare al client la lista delle chiavi presenti nella mappa selezionata

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[1.6.2][N][F]	Gestione richiesta ricerca per chiave	UC5.2	Implementare un'interfaccia per l'elaborazione di una richiesta di ricerca di un item attraverso la chiave nella mappa selezionata dal client
R[1.6.2.1][N][F]	Lettura chiave	UC5.2.2 UC5.2.3	Implementare la lettura della chiave con cui effettuare la ricerca nella mappa
R[1.6.2.2][N][F]	Ricerca di un item attraverso la chiave	UC5.2 UC5.2.2 UC5.2.3	Implementare la ricerca di un item attraverso la chiave fornita dal comando
R[1.6.2.2.1][N][F]	Utilizzo actor MAIN per ricerca item	UC5.2 Capitolato	Utilizzare un actor di tipo MAIN per accettare le richieste di ricerca item provenienti dall'esterno
R[1.6.2.2.2][N][F]	Utilizzo actor STOREFINDER per ricerca item	UC5.2 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo STOREFINDER nell'operazione di ricerca item
R[1.6.2.2.3][N][F]	Utilizzo actor STOREKEEPER ricerca item	UC5.2 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo STOREKEEPER nell'operazione di ricerca item
R[1.6.2.2.4][N][F]	Utilizzo actor WAREHOUSE-MAN ricerca item	UC5.2 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo WAREHOUSEMAN da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di ricerca item
R[1.6.2.3][N][F]	Invio valore item cercato al client	UC5.2	Implementare un'interfaccia per inviare al client il valore associato alla chiave ricercata
R[1.6.2.4][N][F]	Item cercato non presente	UC5.2	Informare il client nel caso in cui l'item non fosse presente nella mappa
R[1.6.3][N][F]	Gestione richiesta inserimento item	UC5.3	Implementare un'interfaccia per l'elaborazione di una richiesta di inserimento di un item nella mappa selezionata dal client
R[1.6.3.1][N][F]	Controllo item già presente	UC5.3	Controllare che non esista già un item con chiave uguale alla chiave inviata dal client, in tal caso cancellare l'inserimento
R[1.6.3.2][N][F]	Inserimento nuovo item	UC5.3	Implementare l'inserimento nella mappa della coppia chiave-valore fornita dall'utente
R[1.6.3.2.1][N][F]	Utilizzo actor MAIN per inserimento item	UC5.3 Capitolato	Utilizzare un actor di tipo MAIN per accettare le richieste di inserimento di un item provenienti dall'esterno
R[1.6.3.2.2][N][F]	Utilizzo actor STOREFINDER per inserimento item	UC5.3 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo STOREFINDER nell'operazione di inserimento di un item
R[1.6.3.2.3][N][F]	Utilizzo actor STOREKEEPER inserimento item	UC5.3 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo STOREKEEPER nell'operazione di inserimento di un item
R[1.6.3.2.4][N][F]	Utilizzo actor WAREHOUSE-MAN inserimento item	UC5.3 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo WAREHOUSEMAN da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di inserimento di un item
R[1.6.3.2.5][O][F]	Utilizzo actor NINJA inserimento item	UC5.3 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo NINJA da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di inserimento di un item
R[1.6.3.2.6][O][F]	Utilizzo actor MANAGER inserimento item	UC5.3 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo MANAGER nell'operazione di inserimento di un item

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[1.6.3.3][N][F]	Inserimento item avvenuto con successo	UC5.3	Informare il client che inserimento dell'item è avvenuto con successo
R[1.6.3.4][N][F]	Inserimento item fallito	UC5.7	Informare il client nel caso in cui l'inserimento dell'item fosse fallito
R[1.6.4][N][F]	Gestione richiesta aggiornamento item	UC5.4	Implementare un'interfaccia l'elaborazione di una richiesta di aggiornamento di un item della mappa selezionata dal client
R[1.6.4.1][N][F]	Ricerca item da ag- giornare	UC5.4 UC5.2	Ricerca l'item da aggiornare
R[1.6.4.2][N][F]	Aggiornamento va- lore item	UC5.4 UC5.4.3	Sovrascrivere il valore dell'item da aggiornare
R[1.6.4.2.1][N][F]	Utilizzo actor MAIN per aggior- namento valore item	UC5.4 Capitolato	Utilizzare un actor di tipo MAIN per accetta- re le richieste di aggiornamento del valore di un item provenienti dall'esterno
R[1.6.4.2.2][N][F]	Utilizzo actor STOREFINDER per aggiornamento valore item	UC5.4 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di ac- tor di tipo STOREFINDER nell'operazione di aggiornamento del valore di un item
R[1.6.4.2.3][N][F]	Utilizzo actor STOREKEEPER aggiornamento valore item	UC5.4 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di ac- tor di tipo STOREKEEPER nell'operazione di aggiornamento del valore di un item
R[1.6.4.2.4][N][F]	Utilizzo actor WAREHOUSE- MAN aggior- namento valore item	UC5.4 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di ac- tor di tipo WAREHOUSEMAN da associa- re ai relativi actor STOREKEEPER nell'o- perazione di aggiornamento del valore di un item
R[1.6.4.2.5][O][F]	Utilizzo actor NIN- JA aggiornamento valore item	UC5.4 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di ac- tor di tipo NINJA da associare ai relati- vi actor STOREKEEPER nell'operazione di aggiornamento del valore di un item
R[1.6.4.3][N][F]	Aggiornamento item avvenuto con successo	UC5.4	Informare il client dell'aggiornamento item avvenuto con successo
R[1.6.4.4][N][F]	Aggiornamento item fallito	UC5.8	Inviare al client un messaggio di modifica dell'item fallita
R[1.6.5][D][F]	Gestione richiesta di append	UC5.5	Implementare un'interfaccia per l'elaborazio- ne di una richiesta di append al valore di un item della mappa selezionata dal client
R[1.6.5.1][D][F]	Ricerca item per append	UC5.5 UC5.2	Ricerca l'item sul quale effettuare l'append
R[1.6.5.2][D][F]	Append in coda al valore di un item	UC5.5	Aggiungere in coda al valore dell'item il valore inserito
R[1.6.5.2.1][D][F]	Utilizzo actor MAIN per append valore item	UC5.5 Capitolato	Utilizzare un actor di tipo MAIN per accetta- re le richieste di append in coda al valore di un item provenienti dall'esterno
R[1.6.5.2.2][D][F]	Utilizzo actor STOREFINDER per append valore item	UC5.5 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di ac- tor di tipo STOREFINDER nell'operazione di append in coda al valore di un item
R[1.6.5.2.3][D][F]	Utilizzo actor STOREKEEPER append valore item	UC5.5 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di ac- tor di tipo STOREKEEPER nell'operazione di append in coda al valore di un item

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[1.6.5.2.4][D][F]	Utilizzo actor WAREHOUSE-MAN append valore item	UC5.5 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo WAREHOUSEMAN da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di append in coda al valore di un item
R[1.6.5.2.5][O][F]	Utilizzo actor NINJA append valore item	UC5.4 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo NINJA da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di append in coda al valore di un item
R[1.6.5.3][D][F]	Append avvenuto con successo	UC5.5	Informare il client dell'append avvenuto con successo
R[1.6.5.4][D][F]	Append fallito	UC5.8	Informare il client dell'append fallito
R[1.6.6][N][F]	Gestione richiesta di rimozione item	UC5.6	Implementare un'interfaccia per l'elaborazione di una richiesta di rimozione di un item della mappa selezionata dal client
R[1.6.6.1][N][F]	Ricerca item da rimuovere	UC5.2 UC5.6	Ricerca l'item da rimuovere, all'interno della mappa selezionata
R[1.6.6.2][N][F]	Rimozione dell'item dalla mappa	UC5.6	Rimuovere l'item dalla mappa
R[1.6.6.2.1][N][F]	Utilizzo actor MAIN per rimozione item	UC5.6 Capitolato	Utilizzare un actor di tipo MAIN per accettare le richieste di rimozione di un item provenienti dall'esterno
R[1.6.6.2.2][N][F]	Utilizzo actor STOREFINDER per rimozione item	UC5.6 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo STOREFINDER nell'operazione di rimozione di un item
R[1.6.6.2.3][N][F]	Utilizzo actor STOREKEEPER rimozione item	UC5.6 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo STOREKEEPER nell'operazione di rimozione di un item
R[1.6.6.2.4][N][F]	Utilizzo actor WAREHOUSE-MAN rimozione item	UC5.6 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo WAREHOUSEMAN da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di rimozione di un item
R[1.6.6.2.5][O][F]	Utilizzo actor NINJA rimozione item	UC5.6 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo NINJA da associare ai relativi actor STOREKEEPER nell'operazione di rimozione di un item
R[1.6.6.2.6][O][F]	Utilizzo actor MANAGER rimozione item	UC5.6 Capitolato	Definire l'utilizzo e il comportamento di actor di tipo MANAGER nell'operazione di rimozione di un item
R[1.6.6.3][N][F]	Rimozione item avvenuta con successo	UC5.6	Informare il client della rimozione dell'item avvenuta con successo
R[1.6.6.4][N][F]	Rimozione item fallita	UC5.9	Informare il client del fallimento dell'operazione di rimozione item
R[2][N][F]	Implementazione del sistema lato client	Capitolato	Implementazione della parte client di <i>Actor-base</i>
R[2.1][N][F]	Gestione richiesta di connessione ad un server	UC1	Implementare un'interfaccia per effettuare la connessione ad un server
R[2.1.1][N][F]	Comando DSL di connessione	UC1 UC1.1	Definire un comando DSL per l'operazione di connessione
R[2.1.2][N][F]	Riconoscimento del comando di connessione	UC1.1	Riconoscere tramite parse il comando di connessione ad un server



Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[2.1.2.1][N][F]	Lettura dell'indirizzo del server dal comando	UC1.2	Estrarre dal comando l'indirizzo e la porta a cui mandare la richiesta di apertura di una connessione
R[2.1.2.2][N][F]	Lettura dell'username per il server	UC1.3	Estrarre dal comando l'username da utilizzare per effettuare il login sul server
R[2.1.2.3][N][F]	Lettura della password associata	UC1.3	Estrarre dal comando la password associata all'username per il login sul server
R[2.1.3][N][F]	Invio della richiesta di connessione	UC1	Acquisiti i dati necessari da riga di comando effettuare una richiesta di connessione al server specificato
R[2.1.4][D][F]	Aggiornamento file di aiuto	UC1 UC2	Aggiornare al momento della connessione il file di aiuto relativo ai comandi utilizzabili dall'interfaccia client
R[2.1.5][N][F]	Messaggio connessione avvenuta con successo	UC1	Stampare il messaggio di connessione avvenuta con successo
R[2.1.6][N][F]	Messaggio connessione non riuscita	UC7	Stampare il messaggio di connessione non avvenuta
R[2.2][N][F]	Gestione richiesta di disconnessione dal server	UC6	Implementare un'interfaccia per effettuare la disconnessione dal server
R[2.2.1][N][F]	Comando DSL di disconnessione	UC6	Definire un comando DSL per l'operazione di disconnessione
R[2.2.2][N][F]	Riconoscimento del comando di disconnessione	UC6	Riconoscere tramite parse il comando di disconnessione dal server
R[2.2.3][N][F]	Invio della richiesta di chiusura connessione al driver	UC6	Invia al driver una richiesta di chiusura della connessione
R[2.2.4][N][F]	Messaggio disconnessione avvenuta con successo	UC6	Stampa il messaggio di disconnessione avvenuta con successo
R[2.3][D][F]	Gestione richiesta di aiuto	UC2	Implementare un'interfaccia che restituisca un aiuto all'utente
R[2.3.1][D][F]	Comando DSL di HELP generico	UC2.1	Definire un comando DSL per l'operazione di HELP generico
R[2.3.2][D][F]	Gestione del comando di HELP generico	UC2.1	Implementare un'interfaccia per la visualizzazione di aiuto generico
R[2.3.2.1][D][F]	Riconoscimento del comando di HELP generico	UC2.1	Riconoscere tramite parse il comando di HELP generico
R[2.3.2.2][D][F]	Stampa dell'aiuto generale	UC2.1	Stampa la lista di comandi disponibili con una breve descrizione
R[2.3.3][D][F]	Comando DSL di HELP specifico	UC2.2	Definire un comando DSL per l'operazione di HELP specifico
R[2.3.4][D][F]	Gestione del comando di HELP specifico	UC2.2	Implementare un'interfaccia per la visualizzazione di aiuto specifico
R[2.3.4.1][D][F]	Riconoscimento del comando di HELP specifico	UC2.2	Riconoscere tramite parse il comando di HELP specifico
R[2.3.4.2][D][F]	Lettura del comando da ricercare	UC2.2	Estrarre dal comando il nome del comando di cui restituire le informazioni specifiche

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[2.3.4.3][D][F]	Stampa delle informazioni specifiche del comando	UC2.2	Preleva dalla mappa di HELP aggiornata le informazioni dettagliate del comando desiderato e le stampa
R[2.4][D][F]	Visualizzazione lista database	UC3.1	Implementare un'interfaccia che restituisca la lista di database presenti nel server
R[2.4.1][D][F]	Comando DSL di SHOWDB	UC3.1	Definire un comando DSL per l'operazione di SHOWDB
R[2.4.2][D][F]	Riconoscimento del comando di SHOWDB	UC3.1	Riconoscere tramite parse il comando di SHOWDB
R[2.4.3][D][F]	Invio della richiesta di visualizzazione de database	UC3.1	Invia al driver il comando di SHOWDB per poter visualizzare la lista di tutti i database presenti nel server
R[2.4.4][D][F]	Stampa la lista dei database	UC3.1	Stampa la risposta ricevuta dal server contenente la lista dei database a cui l'utente ha accesso
R[2.5][D][F]	Esportazione database	UC3.2	Implementare un'interfaccia che permetta l'esportazione su file di back-up di un database specifico
R[2.5.1][D][F]	Comando DSL di EXPORTDB	UC3.2 UC3.2.1 UC3.2.2	Definire un comando DSL per l'operazione di EXPORTDB
R[2.5.2][D][F]	Riconoscimento del comando di EXPORTDB	UC3.2.1 UC3.2.2	Riconoscere tramite parse il comando di EXPORTDB
R[2.5.2.1][D][F]	Lettura del nome del database da esportare	UC3.2.2	Estrae dal comando il nome del database che l'utente intende esportare
R[2.5.3][D][F]	Invio della richiesta di EXPORTDB	UC3.2	Invia al server la richiesta di esportare il database con il nome estrapolato dal comando inserito dall'utente
R[2.5.4][D][F]	Salvataggio database	UC3.2	Salva su disco il file ricevuto dal server rappresentate il database esportato
R[2.5.5][D][F]	Messaggio esportazione fallita	UC3.8	Stampa il messaggio di esportazione fallita
R[2.6][D][F]	Importazione database	UC3.3	Implementare un'interfaccia che permetta l'importazione di un database da un file di back-up presente su disco
R[2.6.1][D][F]	Comando DSL di IMPORTDB	UC3.3.1	Definire un comando DSL per l'operazione di IMPORTDB
R[2.6.2][D][F]	Riconoscimento del comando di IMPORTDB	UC3.3.1	Riconoscere tramite parse il comando di IMPORTDB
R[2.6.2.1][D][F]	Lettura del nome del file da importare	UC3.3.2	Estrae dal comando il nome del file che l'utente intende importare come un database
R[2.6.3][D][F]	Invio della richiesta di IMPORT	UC3.3	Invia al server la richiesta di importare il file con il nome estrapolato dal comando inserito dall'utente
R[2.6.4][D][F]	Messaggio importazione avvenuta con successo	UC3.3	Stampa il messaggio di importazione avvenuta con successo
R[2.6.5][D][F]	Messaggio importazione fallita	UC3.9	Stampa il messaggio di importazione fallita

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[2.7][N][F]	Creazione database	UC3.4	Implementare un'interfaccia che inserisca un database all'interno del server a cui si è connessi
R[2.7.1][N][F]	Comando DSL di CREATEDB	UC3.4.1	Definire un comando DSL per l'operazione di CREATEDB
R[2.7.2][N][F]	Riconoscimento del comando di CREATEDB	UC3.4.1	Riconoscere tramite parse il comando di CREATEDB
R[2.7.2.1][N][F]	Lettura del nome del database che si vuole creare	UC3.4.2	Estrae dal comando il nome del database che l'utente intende creare
R[2.7.3][N][F]	Invio della richiesta di CREATEDB	UC3.4	Invia al driver la richiesta di creare un database con il nome estrapolato dal comando
R[2.7.4][N][F]	Messaggio creazione avvenuta con successo	UC3.4	Stampa il messaggio di creazione del database avvenuta con successo
R[2.7.5][N][F]	Messaggio creazione fallita	UC3.10	Stampa il messaggio di creazione del database fallita
R[2.8][N][F]	Eliminazione database	UC3.5	Implementare un'interfaccia che elimini il database desiderato dal server
R[2.8.1][N][F]	Comando DSL di DELETEDB	UC3.5.1	Definire un comando DSL per l'operazione di DELETEDB
R[2.8.2][N][F]	Riconoscimento del comando di DELETEDB	UC3.5.1	Riconoscere tramite parse il comando di DELETEDB
R[2.8.2.1][N][F]	Lettura del nome del database che si vuole eliminare	UC3.5.2	Estrae dal comando il nome del database che l'utente intende rimuovere dal server
R[2.8.3][N][F]	Invio della richiesta di DELETEDB	UC3.5	Invia al driver la richiesta di rimuovere il database con il nome estrapolato dal comando
R[2.8.4][N][F]	Messaggio eliminazione avvenuta con successo	UC3.5	Stampa il messaggio di rimozione del database avvenuta con successo
R[2.8.5][N][F]	Messaggio eliminazione fallita	UC3.11	Stampa il messaggio di eliminazione del database fallita
R[2.8.5.1][N][F]	Messaggio eliminazione fallita, database non presente	UC3.11	Stampa il messaggio di eliminazione del database fallita, il database non è presente
R[2.8.5.2][N][F]	Messaggio eliminazione fallita, permessi insufficienti	UC3.11	Stampa il messaggio di eliminazione del database fallita, l'utente non ha i permessi necessari
R[2.9][D][F]	Rinomina database	UC3.6	Implementare un'interfaccia che rinomini il database desiderato
R[2.9.1][D][F]	Comando DSL di RENAMEDB	UC3.6.1	Definire un comando DSL per l'operazione di RENAMEDB
R[2.9.2][D][F]	Riconoscimento del comando di RENAMEDB	UC3.6.1	Riconoscere tramite parse il comando di RENAMEDB
R[2.9.2.1][D][F]	Lettura del nome del database che si vuole rinominare	UC3.6.2	Estrae dal comando il nome del database che l'utente intende rinominare
R[2.9.2.2][D][F]	Lettura del nuovo nome del database	UC3.6.3	Estrae dal comando il nuovo nome che l'utente intende fornire al database
R[2.9.3][D][F]	Invio della richiesta di RENAMEDB	UC3.6	Invia al driver la richiesta di rinominare il database con il nome estrapolato dal comando, fornendo il nuovo nome per il database

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[2.9.4][D][F]	Messaggio rinomina avvenuta con successo	UC3.6	Stampa il messaggio di rinomina del database avvenuta con successo
R[2.9.5][D][F]	Messaggio rinomina fallita	UC3.12	Stampa il messaggio di rinomina del database fallita
R[2.9.5.1][D][F]	Messaggio rinomina fallita, nome già utilizzato	UC3.12	Stampa il messaggio di rinomina del database fallita perché il nome é già utilizzato da un altro database
R[2.9.5.2][D][F]	Messaggio rinomina fallita, database non esistente	UC3.12	Stampa il messaggio di rinomina del database fallita perché il database selezionato non é presente
R[2.9.5.3][D][F]	Messaggio rinomina fallita, permessi insufficienti	UC3.12	Stampa il messaggio di rinomina del database fallita perché l'utente non ha i permessi necessari
R[2.10][N][F]	Selezione database	UC3.7	Implementare un'interfaccia che selezioni il database desiderato
R[2.10.1][N][F]	Comando DSL di USEDDB	UC3.7.1	Definire un comando DSL per l'operazione di USEDDB
R[2.10.2][N][F]	Riconoscimento del comando di USEDDB	UC3.7.1	Riconoscere tramite parse il comando di USEDDB
R[2.10.2.1][N][F]	Lettura del nome del database che si vuole selezionare	UC3.7.2	Estrae dal comando il nome del database che l'utente intende selezionare
R[2.10.3][N][F]	Invio della richiesta di USEDDB	UC3.7	Invia al driver la richiesta di utilizzare il database con il nome estrapolato dal comando
R[2.10.4][N][F]	Messaggio selezione avvenuta con successo	UC3.7	Stampa il messaggio di selezione del database avvenuta con successo
R[2.10.5][N][F]	Messaggio selezione fallita	UC3.13	Stampa il messaggio di selezione del database fallita
R[2.10.5.1][N][F]	Messaggio selezione fallita, permessi insufficienti	UC3.13	Stampa il messaggio di selezione del database fallita perché l'utente non ha i permessi necessari
R[2.10.5.2][N][F]	Messaggio selezione fallita, database non presente	UC3.13	Stampa il messaggio di selezione del database fallita perché il database non é presente
R[2.11][D][F]	Visualizzazione lista mappe	UC4.1	Implementare un'interfaccia che visualizzi l'elenco delle mappe presenti nel database selezionato
R[2.11.1][D][F]	Comando DSL di SHOW	UC4.1	Definire un comando DSL per l'operazione di SHOW
R[2.11.2][D][F]	Riconoscimento del comando di SHOW	UC4.1	Riconoscere tramite parse il comando di SHOW
R[2.11.3][D][F]	Invio della richiesta di SHOW	UC4.1	Invia al driver la richiesta di visualizzare la lista di mappe presenti nel database
R[2.11.4][D][F]	Stampa della lista di mappe	UC4.1	Una volta ricevuta la risposta dal server contenente la lista delle mappe presenti, la stampa a video
R[2.12][N][F]	Creazione mappa	UC4.2	Implementare un'interfaccia che crei una mappa nel database selezionato
R[2.12.1][N][F]	Comando DSL di CREATE	UC4.2.1	Definire un comando DSL per l'operazione di CREATE

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[2.12.2][N][F]	Riconoscimento del comando di CREATE	UC4.2.1	Riconoscere tramite parse il comando di CREATE
R[2.12.2.1][N][F]	Lettura del nome della mappa che si vuole creare	UC4.2.2	Estrae dal comando il nome della mappa che l'utente vuole creare
R[2.12.3][N][F]	Invio della richiesta di CREATE	UC4.2	Invia al driver la richiesta di creare una mappa con il nome estrapolato dal comando
R[2.12.4][N][F]	Messaggio di creazione mappa avvenuta con successo	UC4.2	Stampa il messaggio di creazione della mappa avvenuta con successo
R[2.12.5][N][F]	Messaggio di creazione mappa fallita	UC4.8	Stampa il messaggio di creazione della mappa fallita
R[2.12.5.1][N][F]	Messaggio di creazione mappa fallita, permessi insufficienti	UC4.8	Stampa il messaggio di creazione della mappa fallita, l'utente non possiede i permessi di scrittura
R[2.12.5.2][N][F]	Messaggio di creazione mappa fallita, nome mappa già presente	UC4.8	Stampa il messaggio di creazione della mappa fallita, nome mappa già utilizzato
R[2.13][N][F]	Eliminazione mappa	UC4.3	Implementare un'interfaccia che elimini una mappa nel database selezionato
R[2.13.1][N][F]	Comando DSL di DELETE	UC4.3.1	Definire un comando DSL per l'operazione di DELETE
R[2.13.2][N][F]	Riconoscimento del comando di DELETE	UC4.3.1	Riconoscere tramite parse il comando di DELETE
R[2.13.2.1][N][F]	Lettura del nome della mappa che si vuole rimuovere	UC4.3.2	Estrae dal comando il nome della mappa che l'utente vuole rimuovere
R[2.13.3][N][F]	Invio della richiesta di DELETE	UC4.3	Invia al driver la richiesta di rimuovere la mappa con il nome estrapolato dal comando
R[2.13.4][N][F]	Messaggio di rimozione mappa avvenuta con successo	UC4.3	Stampa il messaggio di rimozione della mappa avvenuta con successo
R[2.13.5][N][F]	Messaggio di rimozione mappa fallita	UC4.9	Stampa il messaggio di rimozione della mappa fallita
R[2.14][D][F]	Rinomina mappa	UC4.4	Implementare un'interfaccia che rinomini una mappa nel database selezionato
R[2.14.1][D][F]	Comando DSL di RENAME	UC4.4.1	Definire un comando DSL per l'operazione di RENAME
R[2.14.2][D][F]	Riconoscimento del comando di RENAME	UC4.4.1	Riconoscere tramite parse il comando di RENAME
R[2.14.2.1][D][F]	Lettura del nome della mappa che si vuole rinominare	UC4.4.2	Estrae dal comando il nome della mappa che l'utente vuole rinominare
R[2.14.2.2][D][F]	Lettura del nuovo nome della mappa	UC4.4.3	Estrae dal comando il nuovo nome della mappa che l'utente vuole assegnare
R[2.14.3][D][F]	Invio della richiesta di RENAME	UC4.4	Invia al driver la richiesta di rinominare una mappa con il nome estrapolato dal comando, assegnando il nuovo nome
R[2.14.4][D][F]	Messaggio di rinomina mappa avvenuta con successo	UC4.4	Stampa il messaggio di rinomina della mappa avvenuta con successo

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[2.14.5][D][F]	Messaggio di rinomina mappa fallita	UC4.10	Stampa il messaggio di rinomina della mappa fallita
R[2.14.5.1][D][F]	Messaggio di rinomina mappa fallita, permessi insufficienti	UC4.10	Stampa il messaggio di rinomina della mappa fallita, l'utente non possiede i permessi di scrittura
R[2.14.5.2][D][F]	Messaggio di rinomina mappa fallita, nome mappa già presente	UC4.10	Stampa il messaggio di rinomina della mappa fallita, nuovo nome mappa già utilizzato
R[2.15][N][F]	Selezione mappa	UC4.5	Implementare un'interfaccia che selezioni una mappa nel database in uso
R[2.15.1][N][F]	Comando DSL di USE	UC4.5.1	Definire un comando DSL per l'operazione di USE
R[2.15.2][N][F]	Riconoscimento del comando di USE	UC4.5.1	Riconoscere tramite parse il comando di USE
R[2.15.2.1][N][F]	Lettura del nome della mappa che si vuole utilizzare	UC4.5.2	Estrae dal comando il nome della mappa che l'utente vuole utilizzare
R[2.15.3][N][F]	Invio della richiesta di USE	UC4.5	Invia al driver la richiesta di utilizzare la mappa con il nome estrapolato dal comando
R[2.15.4][N][F]	Messaggio di selezione mappa avvenuta con successo	UC4.5	Stampa il messaggio di selezione della mappa avvenuta con successo
R[2.15.5][N][F]	Messaggio di selezione mappa fallita	UC4.8	Stampa il messaggio di selezione della mappa fallita
R[2.15.5.1][D][F]	Messaggio di selezione mappa fallita, permessi insufficienti	UC4.11	Stampa il messaggio di selezione della mappa fallita, l'utente non possiede i permessi di lettura sulla mappa desiderata
R[2.15.5.2][N][F]	Messaggio di selezione mappa fallita, mappa non presente	UC4.11	Stampa il messaggio di selezione della mappa fallita, mappa non presente
R[2.16][O][F]	Gestione comando per visualizzare i permessi	UC4.6 UC4.12	Implementare un'interfaccia che visualizzi i permessi a livello database
R[2.17][D][F]	Gestione comando per modificare i permessi	UC4.7 UC4.13	Implementare un'interfaccia che permetta la modifica dei permessi a livello database
R[2.18][D][F]	Visualizzazione lista chiavi	UC5.1	Implementare un'interfaccia che visualizzi la lista delle chiavi presenti nella mappa
R[2.18.1][D][F]	Comando DSL di KEYS	UC5.1	Definire un comando DSL che visualizzi la lista delle chiavi presenti nella mappa
R[2.18.2][D][F]	Riconoscimento del comando KEYS	UC5.1	Riconoscere tramite parse il comando di KEYS
R[2.18.3][D][F]	Invio della richiesta di KEYS	UC5.1	Inviare al driver la richiesta di visualizzare la lista di chiavi presenti nella mappa selezionata
R[2.18.4][D][F]	Stampa della lista di chiavi	UC5.1	Stampa la risposta del server contenente tutte le chiavi presenti nella mappa
R[2.19][N][F]	Ricerca item	UC5.2	Implementare un'interfaccia che effettui la ricerca per chiave
R[2.19.1][N][F]	Comando DSL di GET	UC5.2.1	Definire un comando DSL che restituisca il valore assegnato ad una chiave

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[2.19.2][N][F]	Riconoscimento del comando GET	UC5.2.1	Riconoscere tramite parse il comando di GET
R[2.19.2.1][N][F]	Lettura della chiave dell'item che si vuole ricercare	UC5.2.2 UC5.2.3	Estrapola dal comando inserito la chiave dell'item che si vuole ricercare
R[2.19.3][N][F]	Invio della richiesta di GET	UC5.2	Inviare al driver la richiesta di ritornare il valore di un item con la chiave inserita
R[2.19.4][N][F]	Stampa il valore richiesto	UC5.2	Stampa la risposta del server contenente il valore dell'item ricercato per chiave
R[2.20][N][F]	Inserimento item	UC5.3	Implementare un'interfaccia che inserisca un item con coppia chiave-valore
R[2.20.1][N][F]	Comando DSL di INSERT	UC5.3.1	Definire un comando DSL che inserisca un item con dati chiave e valore
R[2.20.2][N][F]	Riconoscimento del comando di INSERT	UC5.3.1	Riconoscere tramite parse il comando di INSERT
R[2.20.2.1][N][F]	Lettura della chiave da inserire	UC5.3.2	Estrapola dal comando inserito la chiave da utilizzare per l'item
R[2.20.2.2][N][F]	Lettura del valore da inserire	UC5.3.3	Estrapola dal comando inserito il valore da utilizzare per l'item
R[2.20.3][N][F]	Invia richiesta di INSERT	UC5.3	Invia al driver la richiesta di inserire un item con dati chiave e valore
R[2.20.4][N][F]	Messaggio inserimento avvenuto con successo	UC5.3	Stampa un messaggio che conferma l'avvenuto inserimento dell'item richiesto
R[2.20.5][N][F]	Messaggio inserimento fallito	UC5.7	Stampa il messaggio di inserimento fallito
R[2.20.5.1][N][F]	Messaggio inserimento fallito, permessi insufficienti	UC5.7	Stampa il messaggio di inserimento fallito, l'utente non possiede permessi di scrittura
R[2.20.5.2][N][F]	Messaggio inserimento fallito, chiave già presente	UC5.7	Stampa il messaggio di inserimento fallito, la chiave che si vuole utilizzare è già presente nella mappa
R[2.21][N][F]	Aggiornamento item	UC5.4	Implementare un'interfaccia che aggiorni il valore dell'item con la chiave specificata
R[2.21.1][N][F]	Comando DSL di UPDATE	UC5.4.1	Definire un comando DSL che aggiorni il valore di un dato item
R[2.21.2][N][F]	Riconoscimento del comando di UPDATE	UC5.4.1	Riconoscere tramite parse il comando di UPDATE
R[2.21.2.1][N][F]	Lettura della chiave	UC5.4.2	Estrapola dal comando inserito la chiave dell'item da modificare
R[2.21.2.2][N][F]	Lettura del nuovo valore	UC5.4.3	Estrapola dal comando inserito il nuovo valore da utilizzare per l'item
R[2.21.3][N][F]	Invia richiesta di UPDATE	UC5.4	Invia al driver la richiesta di aggiornare il valore di un item
R[2.21.4][N][F]	Messaggio aggiornamento avvenuto con successo	UC5.4	Stampa un messaggio che conferma l'avvenuto aggiornamento dell'item richiesto
R[2.21.5][D][F]	Messaggio aggiornamento fallito, permessi insufficienti	UC5.8	Stampa il messaggio di aggiornamento fallito, l'utente non possiede permessi di scrittura
R[2.22][D][F]	Append valore item	UC5.5	Implementare un'interfaccia che aggiunga a fine valore i dati specificati

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[2.22.1][D][F]	Comando DSL di APPEND	UC5.5.1	Definire un comando DSL che aggiunga in coda al valore di un dato item
R[2.22.2][D][F]	Riconoscimento del comando di APPEND	UC5.5.1	Riconoscere tramite parse il comando di APPEND
R[2.22.2.1][D][F]	Lettura della chiave	UC5.5.2	Estrapola dal comando inserito la chiave dell'item a cui si vuole aggiungere un valore
R[2.22.2.2][D][F]	Lettura del nuovo valore	UC5.5.3	Estrapola dal comando inserito il nuovo valore da aggiungere in coda al valore che l'item possiede già
R[2.22.3][D][F]	Invia richiesta di APPEND	UC5.5	Invia al driver la richiesta di aggiungere un valore al valore di un item
R[2.22.4][D][F]	Messaggio append avvenuto con successo	UC5.5	Stampa un messaggio che conferma l'avvenuta aggiunta di valore al valore dell'item richiesto
R[2.22.5][D][F]	Messaggio append fallito, permessi insufficienti	UC5.8	Stampa il messaggio di aggiunta fallita, l'utente non possiede permessi di scrittura
R[2.23][N][F]	Rimozione item	UC5.6	Implementare un'interfaccia che rimuova l'item con chiave specificata
R[2.23.1][N][F]	Comando DSL di REMOVE	UC5.6.1	Definire un comando DSL che rimuova un item con chiave data
R[2.23.2][N][F]	Riconoscimento del comando di REMOVE	UC5.6.1	Riconoscere tramite parse il comando di REMOVE
R[2.23.2.1][N][F]	Lettura della chiave dell'item da rimuovere	UC5.6.2	Estrapola dal comando inserito la chiave dell'item da rimuovere
R[2.23.3][N][F]	Invia richiesta di REMOVE	UC5.6	Invia al driver la richiesta di rimuovere l'item con chiave data
R[2.23.4][N][F]	Messaggio rimozione item avvenuta con successo	UC5.6	Stampa un messaggio che conferma l'avvenuta rimozione dell'item richiesto
R[2.23.5][N][F]	Messaggio rimozione fallita	UC5.9	Stampa il messaggio di rimozione fallita
R[2.23.5.1][N][F]	Messaggio rimozione fallita, permessi insufficienti	UC5.9	Stampa il messaggio di rimozione fallita, l'utente non possiede permessi di scrittura
R[2.23.5.2][N][F]	Messaggio rimozione fallita, chiave non presente	UC5.9	Stampa il messaggio di rimozione fallita, non esiste un item con la chiave inserita
R[2.24][N][F]	Chiusura interfaccia client	UC8	Implementare la chiusura dell'interfaccia client tramite un apposito comando
R[3][N][F]	Driver per Scala	Capitolato	Rilasciare un driver utilizzabile da applicazioni scritte nel linguaggio Scala, per interfacciarsi direttamente a istanze di <i>Actorbase</i>
R[3.1][N][F]	Effettuare la connessione ad un server	UC1	Implementare la connessione ad un server
R[3.1.1][N][F]	Invio della richiesta di connessione al server	UC1	Acquisito il comando dal client effettuare una richiesta di connessione al server specificato
R[3.1.2][N][F]	Ricezione esito connessione	UC1	Ricevere dal server la risposta sull'esito della connessione e ritornarla al client



Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[3.2][N][F]	Effettuare la disconnessione dal server	UC6	Implementare la disconnessione dal server
R[3.2.1][N][F]	Invio della richiesta di chiusura connessione al server	UC6	Inviare al server una richiesta di chiusura della connessione
R[3.2.2][N][F]	Ricezione esito disconnessione	UC6	Ricevere dal server la risposta sull'esito della disconnessione e ritornarla al client
R[3.3][D][F]	Esecuzione comando visualizzazione lista database	UC3.1	Implementare l'esecuzione del comando di visualizzazione della lista dei database
R[3.3.1][D][F]	Invio comando di visualizzazione lista database	UC3.1	Inviare al server il comando di visualizzazione della lista dei database
R[3.3.2][D][F]	Ricezione lista database dal server	UC3.1	Ricevere dal server la lista dei database e ritornarla al client
R[3.4][N][F]	Esecuzione comando creazione database	UC3.4	Implementare l'esecuzione del comando di creazione di un database
R[3.4.1][N][F]	Invio della richiesta di CREATEDB al server	UC3.4	Inviare al server la richiesta di creare un database con il nome estrapolato dal comando
R[3.4.2][N][F]	Ricezione esito creazione database	UC3.4	Ricevere dal server l'esito della creazione del database e ritornarlo al client
R[3.5][N][F]	Esecuzione comando eliminazione database	UC3.5	Implementare l'esecuzione del comando di eliminazione di un database
R[3.5.1][N][F]	Invio della richiesta di DELETEDB al server	UC3.5	Inviare al server la richiesta di rimuovere il database con il nome estrapolato dal comando
R[3.5.2][N][F]	Ricezione esito eliminazione database	UC3.5	Ricevere dal server l'esito della eliminazione del database e ritornarlo al client
R[3.6][D][F]	Esecuzione comando rinomina database	UC3.6	Implementare l'esecuzione del comando di rinomina del database desiderato
R[3.6.1][D][F]	Invio della richiesta di RENAMEDB al server	UC3.6	Inviare al server la richiesta di rinominare il database con il nome estrapolato dal comando, fornendo il nuovo nome per il database
R[3.6.2][D][F]	Ricezione esito rinomina database	UC3.6	Ricevere dal server l'esito della rinomina di un database ritornandolo al client
R[3.7][N][F]	Esecuzione comando selezione database	UC3.7	Implementare l'esecuzione del comando di selezione di un database
R[3.7.1][N][F]	Invio della richiesta di USEDDB al server	UC3.7	Inviare al server la richiesta di utilizzare il database con il nome estrapolato dal comando
R[3.7.2][N][F]	Ricezione esito selezione database	UC3.7	Ricevere dal server l'esito della selezione di un database e ritornarlo al client
R[3.8][D][F]	Esecuzione comando visualizzazione lista mappe	UC4.1	Implementare l'esecuzione del comando di visualizzazione dell'elenco delle mappe presenti nel database selezionato
R[3.8.1][D][F]	Invio della richiesta di SHOW al server	UC4.1	Inviare al server la richiesta di visualizzare la lista di mappe presenti nel database

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[3.8.2][D][F]	Ricezione lista mappe	UC4.1	Ricevere dal server la lista delle mappe presenti nel database e restituirla al client
R[3.9][N][F]	Esecuzione comando creazione mappa	UC4.2	Implementare l'esecuzione del comando di creazione di una mappa
R[3.9.1][N][F]	Invio della richiesta di CREATE al server	UC4.2	Inviare al server la richiesta di creare una mappa con il nome estrapolato dal comando
R[3.9.2][N][F]	Ricezione esito creazione mappa	UC4.2	Ricevere dal server l'esito della creazione della mappa e restituirlo al client
R[3.10][N][F]	Esecuzione comando eliminazione mappa	UC4.3	Implementare l'esecuzione del comando di eliminazione di una mappa nel database selezionato
R[3.10.1][N][F]	Invio della richiesta di DELETE al server	UC4.3	Inviare al server la richiesta di rimuovere la mappa con il nome estrapolato dal comando
R[3.10.2][N][F]	Ricezione esito eliminazione mappa	UC4.3	Ricevere dal server l'esito della rimozione della mappa e restituirlo al client
R[3.11][D][F]	Esecuzione comando rinomina mappa	UC4.4	Implementare l'esecuzione del comando di rinomina di una mappa nel database selezionato
R[3.11.1][D][F]	Invio della richiesta di RENAME al server	UC4.4	Inviare al server la richiesta di rinominare una mappa con il nome estrapolato dal comando, assegnando il nuovo nome
R[3.11.2][D][F]	Ricezione esito di rinomina mappa	UC4.4	Ricevere dal server l'esito della rinomina della mappa e restituirlo al client
R[3.12][N][F]	Esecuzione comando di selezione mappa	UC4.5	Implementare l'esecuzione del comando di selezione di una mappa
R[3.12.1][N][F]	Invio della richiesta di USE al server	UC4.5	Inviare al server la richiesta di utilizzare la mappa con il nome estrapolato dal comando
R[3.12.2][N][F]	Ricezione esito selezione mappa	UC4.5	Ricevere l'esito della selezione di una mappa e restituirlo al client
R[3.13][D][F]	Esecuzione comando di visualizzazione lista chiavi	UC5.1	Implementare l'esecuzione del comando di visualizzazione della lista delle chiavi presenti nella mappa
R[3.13.1][D][F]	Invio della richiesta di KEYS al server	UC5.1	Inviare al server la richiesta di visualizzare la lista di chiavi presenti nella mappa selezionata
R[3.13.2][D][F]	Ricezione della lista di chiavi	UC5.1	Ricevere dal server la lista delle chiavi e restituirla al client
R[3.14][N][F]	Esecuzione del comando di ricerca item	UC5.2	Implementare l'esecuzione del comando di ricerca di un item nella mappa selezionata
R[3.14.1][N][F]	Invio della richiesta di GET al server	UC5.2	Inviare al server la richiesta di ritornare il valore di un item con la chiave inserita
R[3.14.2][N][F]	Ricezione del valore dell'item	UC5.2	Ricevere dal server il valore dell'item e restituirlo al client
R[3.15][N][F]	Esecuzione del comando di inserimento item	UC5.3	Implementare l'esecuzione del comando di inserimento di un item con coppia chiave-valore
R[3.15.1][N][F]	Inviare richiesta di INSERT al server	UC5.3	Inviare al server la richiesta di inserire un item con dati chiave e valore

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[3.15.2][N][F]	Ricezione esito inserimento item	UC5.3	Ricevere dal server l'esito dell'inserimento dell'item e restituirlo al client
R[3.16][N][F]	Esecuzione del comando di aggiornamento item	UC5.4	Implementare l'esecuzione del comando di aggiornamento del valore dell'item con la chiave specificata
R[3.16.1][N][F]	Invia richiesta di UPDATE al server	UC5.4	Invia al server la richiesta di aggiornare il valore di un item
R[3.16.2][N][F]	Ricezione esito aggiornamento item	UC5.4	Ricevere dal server l'esito dell'aggiornamento dell'item e restituirlo al client
R[3.17][D][F]	Esecuzione del comando di APPEND	UC5.5	Implementare l'esecuzione del comando di APPEND in coda al valore di un item
R[3.17.1][D][F]	Invia richiesta di APPEND al server	UC5.5	Invia al server la richiesta di aggiungere un valore al valore di un item
R[3.17.2][D][F]	Ricezione esito di append	UC5.5	Ricevere dal server l'esito dell'append e restituirlo al client
R[3.18][N][F]	Esecuzione di rimozione item	UC5.6	Implementare l'esecuzione del comando di rimozione dell'item con chiave specificata
R[3.18.1][N][F]	Invia richiesta di REMOVE al server	UC5.6	Invia al server la richiesta di rimuovere l'item con chiave data
R[3.18.2][N][F]	Ricezione esito rimozione item	UC5.6	Ricevere dal server l'esito della rimozione dell'item e restituirlo al client

Tabella 96: Requisiti funzionali

## 4.2 Requisiti di vincolo

I requisiti di vincolo rappresentano i vincoli che devono essere soddisfatti dal prodotto e che esulano dalle sue caratteristiche funzionali.

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[4][N][V]	Pubblicazione del progetto su GitHub con licenza MIT	Capitolato	Pubblicare il progetto intero sulla piattaforma GitHub distribuendolo con licenza MIT e copyright condiviso tra fornitori e committente
R[4.1][N][V]	Utilizzo delle issue per la segnalazione di bug	Capitolato	Permettere l'utilizzo delle issue per la segnalazione di eventuali bug
R[5][N][V]	Funzionamento su JVM 8	Decisione interna	Il prodotto deve funzionare su macchine che dispongono di JVM aggiornata alla versione 8 o successive
R[6][N][V]	Utilizzo della libreria Akka	Capitolato	Lo sviluppo della logica basata sul modello matematico ad attori dovrà utilizzare la libreria Akka

Tabella 97: Requisiti di vincolo

## 4.3 Requisiti di qualità

I requisiti di qualità specificano le operazioni da compiere per far raggiungere al prodotto il livello qualitativo richiesto.

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[7][N][Q]	Manuali utente	Capitolato	Il sistema deve essere corredato dei necessari manuali d'uso che ne spieghino le modalità di utilizzo e ne illustrino gli aspetti tecnici

Codice	Nome	Fonte	Descrizione
R[7.1][N][Q]	Manuale utente in italiano	Capitolato	Fornire un manuale utente in lingua italiana
R[7.2][N][Q]	Manuale utente in inglese	Capitolato	Fornire un manuale utente in lingua inglese

Tabella 98: Requisiti di qualità

#### 4.4 Requisiti prestazionali

I requisiti prestazionali consentono, al loro soddisfacimento, di far raggiungere al prodotto un determinato livello di prestazioni, non si traducono in nuove funzionalità per l'utente ma intendono migliorare la stabilità e la velocità del programma.

Al momento non sono ancora stati individuati requisiti prestazionali.

#### 4.5 Tracciamento fonti-requisiti

Di seguito si riporta in forma tabellare il tracciamento tra le fonti e i requisiti.

Fonte	Requisiti
Capitolato	R[1][N][F]
	R[1.1][N][F]
	R[1.1.4][N][F]
	R[1.2][N][F]
	R[1.4.4.2.1][N][F]
	R[1.4.4.2.2][N][F]
	R[1.4.4.2.3][N][F]
	R[1.4.4.2.4][N][F]
	R[1.4.4.2.5][O][F]
	R[1.4.4.2.6][O][F]
	R[1.4.5.2.1][N][F]
	R[1.4.5.2.2][N][F]
	R[1.4.5.2.3][N][F]
	R[1.4.5.2.4][N][F]
	R[1.4.5.2.5][O][F]
	R[1.4.5.2.6][O][F]
	R[1.4.6.3.1][D][F]
	R[1.4.6.3.2][D][F]
	R[1.4.6.3.3][D][F]
	R[1.4.6.3.4][D][F]
	R[1.4.6.3.5][O][F]
	R[1.4.6.3.6][O][F]
	R[1.5.2.2.1][N][F]
	R[1.5.2.2.2][N][F]
	R[1.5.2.2.3][N][F]
	R[1.5.2.2.4][N][F]
	R[1.5.2.2.5][O][F]
	R[1.5.2.2.6][O][F]
	R[1.5.3.2.1][N][F]
	R[1.5.3.2.2][N][F]
	R[1.5.3.2.3][N][F]
	R[1.5.3.2.4][N][F]
	R[1.5.3.2.5][O][F]
	R[1.5.3.2.6][O][F]
	R[1.5.4.3.1][D][F]
	R[1.5.4.3.2][D][F]
	R[1.5.4.3.3][D][F]
	R[1.5.4.3.4][D][F]
	R[1.5.4.3.5][O][F]
	R[1.5.4.3.6][O][F]
	R[1.6.2.2.1][N][F]
	R[1.6.2.2.2][N][F]
	R[1.6.2.2.3][N][F]
	R[1.6.2.2.4][N][F]
	R[1.6.3.2.1][N][F]
	R[1.6.3.2.2][N][F]
	R[1.6.3.2.3][N][F]
	R[1.6.3.2.4][N][F]
	R[1.6.3.2.5][O][F]
	R[1.6.3.2.6][O][F]
	R[1.6.4.2.1][N][F]
	R[1.6.4.2.2][N][F]
	R[1.6.4.2.3][N][F]
	R[1.6.4.2.4][N][F]
	R[1.6.4.2.5][O][F]
	R[1.6.5.2.1][D][F]
	R[1.6.5.2.2][D][F]
	R[1.6.5.2.3][D][F]
	R[1.6.5.2.4][D][F]
	R[1.6.5.2.5][O][F]
	R[1.6.6.2.1][N][F]
	R[1.6.6.2.2][N][F]
	R[1.6.6.2.3][N][F]
	R[1.6.6.2.4][N][F]

Fonte	Requisiti
Decisione interna	R[1.1][N][F] R[1.1.1][N][F] R[1.1.2][N][F] R[1.1.3][D][F] R[1.2.1][N][F] R[5][N][V]
UC1	R[1.3][N][F] R[1.3.3][N][F] R[1.3.4][N][F] R[2.1][N][F] R[2.1.1][N][F] R[2.1.3][N][F] R[2.1.4][D][F] R[2.1.5][N][F] R[3.1][N][F] R[3.1.1][N][F] R[3.1.2][N][F]
UC1.1	R[2.1.1][N][F] R[2.1.2][N][F]
UC1.2	R[2.1.2.1][N][F]
UC1.3	R[1.3.1][N][F] R[1.3.2][N][F] R[2.1.2.2][N][F] R[2.1.2.3][N][F]
UC2	R[2.1.4][D][F] R[2.3][D][F]
UC2.1	R[2.3.1][D][F] R[2.3.2][D][F] R[2.3.2.1][D][F] R[2.3.2.2][D][F]
UC2.2	R[2.3.3][D][F] R[2.3.4][D][F] R[2.3.4.1][D][F] R[2.3.4.2][D][F] R[2.3.4.3][D][F]
UC3	R[1.4][N][F]
UC3.1	R[1.4.1][D][F] R[1.4.1.1][D][F] R[1.4.1.2][D][F] R[1.4.1.3][D][F] R[2.4][D][F] R[2.4.1][D][F] R[2.4.2][D][F] R[2.4.3][D][F] R[2.4.4][D][F] R[3.3][D][F] R[3.3.1][D][F] R[3.3.2][D][F]
UC3.2	R[1.4.2][D][F] R[1.4.2.4][D][F] R[1.4.2.5][D][F] R[2.5][D][F] R[2.5.1][D][F] R[2.5.3][D][F] R[2.5.4][D][F]

Fonte	Requisiti
UC3.2.1	R[1.4.2.2][D][F] R[1.4.2.3][D][F] R[2.5.1][D][F] R[2.5.2][D][F]
UC3.2.2	R[1.4.2.1][D][F] R[1.4.2.1.1][D][F] R[1.4.2.1.2][D][F] R[2.5.1][D][F] R[2.5.2][D][F] R[2.5.2.1][D][F]
UC3.3	R[1.4.3][D][F] R[1.4.3.1][D][F] R[1.4.3.1.1][D][F] R[1.4.3.1.2][D][F] R[1.4.3.2][D][F] R[1.4.3.3][D][F] R[2.6][D][F] R[2.6.3][D][F] R[2.6.4][D][F]
UC3.3.1	R[2.6.1][D][F] R[2.6.2][D][F]
UC3.3.2	R[2.6.2.1][D][F]
UC3.4	R[1.4.4][N][F] R[1.4.4.2][N][F] R[1.4.4.2.1][N][F] R[1.4.4.2.2][N][F] R[1.4.4.2.3][N][F] R[1.4.4.2.4][N][F] R[1.4.4.2.5][O][F] R[1.4.4.2.6][O][F] R[1.4.4.3][N][F] R[2.7][N][F] R[2.7.3][N][F] R[2.7.4][N][F] R[3.4][N][F] R[3.4.1][N][F] R[3.4.2][N][F]
UC3.4.1	R[2.7.1][N][F] R[2.7.2][N][F]
UC3.4.2	R[1.4.4.1][D][F] R[1.4.4.1.1][D][F] R[2.7.2.1][N][F]

Fonte	Requisiti
UC3.5	R[1.4.5][N][F] R[1.4.5.2][N][F] R[1.4.5.2.1][N][F] R[1.4.5.2.2][N][F] R[1.4.5.2.3][N][F] R[1.4.5.2.4][N][F] R[1.4.5.2.5][O][F] R[1.4.5.2.6][O][F] R[1.4.5.3][N][F] R[2.8][N][F] R[2.8.3][N][F] R[2.8.4][N][F] R[3.5][N][F] R[3.5.1][N][F] R[3.5.2][N][F]
UC3.5.1	R[2.8.1][N][F] R[2.8.2][N][F]
UC3.5.2	R[1.4.5.1][D][F] R[1.4.5.1.1][D][F] R[2.8.2.1][N][F]
UC3.6	R[1.4.6][D][F] R[1.4.6.3][D][F] R[1.4.6.3.1][D][F] R[1.4.6.3.2][D][F] R[1.4.6.3.3][D][F] R[1.4.6.3.4][D][F] R[1.4.6.3.5][O][F] R[1.4.6.3.6][O][F] R[1.4.6.4][D][F] R[2.9][D][F] R[2.9.3][D][F] R[2.9.4][D][F] R[3.6][D][F] R[3.6.1][D][F] R[3.6.2][D][F]
UC3.6.1	R[2.9.1][D][F] R[2.9.2][D][F]
UC3.6.2	R[1.4.6.1][D][F] R[1.4.6.1.1][D][F] R[2.9.2.1][D][F]
UC3.6.3	R[1.4.6.2][D][F] R[1.4.6.2.1][D][F] R[2.9.2.2][D][F]
UC3.7	R[1.4.7][N][F] R[1.4.7.2][N][F] R[1.4.7.2.1][N][F] R[1.4.7.3][N][F] R[1.5.5.2.1][N][F] R[2.10][N][F] R[2.10.3][N][F] R[2.10.4][N][F] R[3.7][N][F] R[3.7.1][N][F] R[3.7.2][N][F]
UC3.7.1	R[2.10.1][N][F] R[2.10.2][N][F]



Fonte	Requisiti
UC3.7.2	R[1.4.7.1][D][F] R[1.4.7.1.1][D][F] R[2.10.2.1][N][F]
UC3.8	R[1.4.2.1.2][D][F] R[2.5.5][D][F]
UC3.9	R[1.4.3.1.1][D][F] R[1.4.3.1.2][D][F] R[2.6.5][D][F]
UC3.10	R[1.4.4.1.1][D][F] R[1.4.4.4][N][F] R[2.7.5][N][F]
UC3.11	R[1.4.5.1.1][D][F] R[1.4.5.4][N][F] R[2.8.5][N][F] R[2.8.5.1][N][F] R[2.8.5.2][N][F]
UC3.12	R[1.4.6.1.1][D][F] R[1.4.6.2.1][D][F] R[1.4.6.5][D][F] R[2.9.5][D][F] R[2.9.5.1][D][F] R[2.9.5.2][D][F] R[2.9.5.3][D][F]
UC3.13	R[1.4.7.1.1][D][F] R[1.4.7.4][N][F] R[2.10.5][N][F] R[2.10.5.1][N][F] R[2.10.5.2][N][F]
UC4	R[1.5][N][F]
UC4.1	R[1.5.1][D][F] R[1.5.1.1][D][F] R[1.5.1.2][D][F] R[2.11][D][F] R[2.11.1][D][F] R[2.11.2][D][F] R[2.11.3][D][F] R[2.11.4][D][F] R[3.8][D][F] R[3.8.1][D][F] R[3.8.2][D][F]
UC4.2	R[1.5.2][N][F] R[1.5.2.2][N][F] R[1.5.2.2.1][N][F] R[1.5.2.2.2][N][F] R[1.5.2.2.3][N][F] R[1.5.2.2.4][N][F] R[1.5.2.2.5][O][F] R[1.5.2.2.6][O][F] R[1.5.2.3][N][F] R[2.12][N][F] R[2.12.3][N][F] R[2.12.4][N][F] R[3.9][N][F] R[3.9.1][N][F] R[3.9.2][N][F]

Fonte	Requisiti
UC4.2.1	R[2.12.1][N][F] R[2.12.2][N][F]
UC4.2.2	R[1.5.2.1][D][F] R[1.5.2.1.1][D][F] R[2.12.2.1][N][F]
UC4.3	R[1.5.3][N][F] R[1.5.3.2][N][F] R[1.5.3.2.1][N][F] R[1.5.3.2.2][N][F] R[1.5.3.2.3][N][F] R[1.5.3.2.4][N][F] R[1.5.3.2.5][O][F] R[1.5.3.2.6][O][F] R[1.5.3.3][N][F] R[2.13][N][F] R[2.13.3][N][F] R[2.13.4][N][F] R[3.10][N][F] R[3.10.1][N][F] R[3.10.2][N][F]
UC4.3.1	R[2.13.1][N][F] R[2.13.2][N][F]
UC4.3.2	R[1.5.3.1][D][F] R[1.5.3.1.1][D][F] R[2.13.2.1][N][F]
UC4.4	R[1.5.4][D][F] R[1.5.4.3][D][F] R[1.5.4.3.1][D][F] R[1.5.4.3.2][D][F] R[1.5.4.3.3][D][F] R[1.5.4.3.4][D][F] R[1.5.4.3.5][O][F] R[1.5.4.3.6][O][F] R[1.5.4.4][D][F] R[2.14][D][F] R[2.14.3][D][F] R[2.14.4][D][F] R[3.11][D][F] R[3.11.1][D][F] R[3.11.2][D][F]
UC4.4.1	R[2.14.1][D][F] R[2.14.2][D][F]
UC4.4.2	R[1.5.4.1][D][F] R[1.5.4.1.1][D][F] R[2.14.2.1][D][F]
UC4.4.3	R[1.5.4.2][D][F] R[1.5.4.2.1][D][F] R[2.14.2.2][D][F]

Fonte	Requisiti
UC4.5	R[1.5.5][N][F] R[1.5.5.2][N][F] R[1.5.5.3][N][F] R[2.15][N][F] R[2.15.3][N][F] R[2.15.4][N][F] R[3.12][N][F] R[3.12.1][N][F] R[3.12.2][N][F]
UC4.5.1	R[2.15.1][N][F] R[2.15.2][N][F]
UC4.5.2	R[1.5.5.1][D][F] R[1.5.5.1.1][D][F] R[2.15.2.1][N][F]
UC4.6	R[1.5.6][O][F] R[2.16][O][F]
UC4.7	R[1.5.7][O][F] R[2.17][D][F]
UC4.8	R[1.5.2.1.1][D][F] R[1.5.2.4][N][F] R[2.12.5][N][F] R[2.12.5.1][N][F] R[2.12.5.2][N][F] R[2.15.5][N][F]
UC4.9	R[1.5.3.1.1][D][F] R[1.5.3.4][N][F] R[2.13.5][N][F]
UC4.10	R[1.5.4.1.1][D][F] R[1.5.4.2.1][D][F] R[1.5.4.5][D][F] R[2.14.5][D][F] R[2.14.5.1][D][F] R[2.14.5.2][D][F]
UC4.11	R[1.5.5.1.1][D][F] R[1.5.5.4][N][F] R[2.15.5.1][D][F] R[2.15.5.2][N][F]
UC4.12	R[1.5.6][O][F] R[2.16][O][F]
UC4.13	R[1.5.7][O][F] R[2.17][D][F]
UC5	R[1.6][N][F]
UC5.1	R[1.6.1][D][F] R[1.6.1.1][D][F] R[1.6.1.2][D][F] R[2.18][D][F] R[2.18.1][D][F] R[2.18.2][D][F] R[2.18.3][D][F] R[2.18.4][D][F] R[3.13][D][F] R[3.13.1][D][F] R[3.13.2][D][F]

Fonte	Requisiti
UC5.2	R[1.6.2][N][F] R[1.6.2.2][N][F] R[1.6.2.2.1][N][F] R[1.6.2.2.2][N][F] R[1.6.2.2.3][N][F] R[1.6.2.2.4][N][F] R[1.6.2.3][N][F] R[1.6.2.4][N][F] R[1.6.4.1][N][F] R[1.6.5.1][D][F] R[1.6.6.1][N][F] R[2.19][N][F] R[2.19.3][N][F] R[2.19.4][N][F] R[3.14][N][F] R[3.14.1][N][F] R[3.14.2][N][F]
UC5.2.1	R[2.19.1][N][F] R[2.19.2][N][F]
UC5.2.2	R[1.6.2.1][N][F] R[1.6.2.2][N][F] R[2.19.2.1][N][F]
UC5.2.3	R[1.6.2.1][N][F] R[1.6.2.2][N][F] R[2.19.2.1][N][F]
UC5.3	R[1.6.3][N][F] R[1.6.3.1][N][F] R[1.6.3.2][N][F] R[1.6.3.2.1][N][F] R[1.6.3.2.2][N][F] R[1.6.3.2.3][N][F] R[1.6.3.2.4][N][F] R[1.6.3.2.5][O][F] R[1.6.3.2.6][O][F] R[1.6.3.3][N][F] R[2.20][N][F] R[2.20.3][N][F] R[2.20.4][N][F] R[3.15][N][F] R[3.15.1][N][F] R[3.15.2][N][F]
UC5.3.1	R[2.20.1][N][F] R[2.20.2][N][F]
UC5.3.2	R[2.20.2.1][N][F]
UC5.3.3	R[2.20.2.2][N][F]

Fonte	Requisiti
UC5.4	R[1.6.4][N][F] R[1.6.4.1][N][F] R[1.6.4.2][N][F] R[1.6.4.2.1][N][F] R[1.6.4.2.2][N][F] R[1.6.4.2.3][N][F] R[1.6.4.2.4][N][F] R[1.6.4.2.5][O][F] R[1.6.4.3][N][F] R[1.6.5.2.5][O][F] R[2.21][N][F] R[2.21.3][N][F] R[2.21.4][N][F] R[3.16][N][F] R[3.16.1][N][F] R[3.16.2][N][F]
UC5.4.1	R[2.21.1][N][F] R[2.21.2][N][F]
UC5.4.2	R[2.21.2.1][N][F]
UC5.4.3	R[1.6.4.2][N][F] R[2.21.2.2][N][F]
UC5.5	R[1.6.5][D][F] R[1.6.5.1][D][F] R[1.6.5.2][D][F] R[1.6.5.2.1][D][F] R[1.6.5.2.2][D][F] R[1.6.5.2.3][D][F] R[1.6.5.2.4][D][F] R[1.6.5.3][D][F] R[2.22][D][F] R[2.22.3][D][F] R[2.22.4][D][F] R[3.17][D][F] R[3.17.1][D][F] R[3.17.2][D][F]
UC5.5.1	R[2.22.1][D][F] R[2.22.2][D][F]
UC5.5.2	R[2.22.2.1][D][F]
UC5.5.3	R[2.22.2.2][D][F]
UC5.6	R[1.6.6][N][F] R[1.6.6.1][N][F] R[1.6.6.2][N][F] R[1.6.6.2.1][N][F] R[1.6.6.2.2][N][F] R[1.6.6.2.3][N][F] R[1.6.6.2.4][N][F] R[1.6.6.2.5][O][F] R[1.6.6.2.6][O][F] R[1.6.6.3][N][F] R[2.23][N][F] R[2.23.3][N][F] R[2.23.4][N][F] R[3.18][N][F] R[3.18.1][N][F] R[3.18.2][N][F]

Fonte	Requisiti
UC5.6.1	R[2.23.1][N][F] R[2.23.2][N][F]
UC5.6.2	R[2.23.2.1][N][F]
UC5.7	R[1.6.3.4][N][F] R[2.20.5][N][F] R[2.20.5.1][N][F] R[2.20.5.2][N][F]
UC5.8	R[1.6.4.4][N][F] R[1.6.5.4][D][F] R[2.21.5][D][F] R[2.22.5][D][F]
UC5.9	R[1.6.6.4][N][F] R[2.23.5][N][F] R[2.23.5.1][N][F] R[2.23.5.2][N][F]
UC6	R[2.2][N][F] R[2.2.1][N][F] R[2.2.2][N][F] R[2.2.3][N][F] R[2.2.4][N][F] R[3.2][N][F] R[3.2.1][N][F] R[3.2.2][N][F]
UC7	R[1.3.5][N][F] R[2.1.6][N][F]
UC8	R[2.24][N][F]
UC9	R[1.2.2][N][F] R[1.2.2.1][N][F] R[1.2.2.2][N][F] R[1.2.2.2.1][D][F] R[1.2.2.2.2][D][F]
UC10	R[1.2.3][N][F] R[1.2.4][D][F]
UC11	R[1.2.5][N][F]
UC12	R[1.2.2.2.3][D][F]

#### 4.6 Tracciamento requisiti-fonti

Di seguito si riporta in forma tabellare il tracciamento tra i requisiti e le fonti.

Requisito	Fonti
R[1][N][F]	Capitolato
R[1.1][N][F]	Capitolato
	Decisione interna
R[1.1.1][N][F]	Decisione interna
R[1.1.2][N][F]	Decisione interna
R[1.1.3][D][F]	Decisione interna
R[1.1.4][N][F]	Capitolato
R[1.2][N][F]	Capitolato
R[1.2.1][N][F]	Decisione interna
R[1.2.2][N][F]	UC9
R[1.2.2.1][N][F]	UC9
R[1.2.2.2][N][F]	UC9
R[1.2.2.2.1][D][F]	UC9
R[1.2.2.2.2][D][F]	UC9
R[1.2.2.2.3][D][F]	UC12

Requisito	Fonti
R[1.2.3][N][F]	UC10
R[1.2.4][D][F]	UC10
R[1.2.5][N][F]	UC11
R[1.3][N][F]	UC1
R[1.3.1][N][F]	UC1.3
R[1.3.2][N][F]	UC1.3
R[1.3.3][N][F]	UC1
R[1.3.4][N][F]	UC1
R[1.3.5][N][F]	UC7
R[1.4][N][F]	UC3
R[1.4.1][D][F]	UC3.1
R[1.4.1.1][D][F]	UC3.1
R[1.4.1.2][D][F]	UC3.1
R[1.4.1.3][D][F]	UC3.1
R[1.4.2][D][F]	UC3.2
R[1.4.2.1][D][F]	UC3.2.2
R[1.4.2.1.1][D][F]	UC3.2.2
R[1.4.2.1.2][D][F]	UC3.2.2 UC3.8
R[1.4.2.2][D][F]	UC3.2.1
R[1.4.2.3][D][F]	UC3.2.1
R[1.4.2.4][D][F]	UC3.2
R[1.4.2.5][D][F]	UC3.2
R[1.4.3][D][F]	UC3.3
R[1.4.3.1][D][F]	UC3.3
R[1.4.3.1.1][D][F]	UC3.3 UC3.9
R[1.4.3.1.2][D][F]	UC3.3 UC3.9
R[1.4.3.2][D][F]	UC3.3
R[1.4.3.3][D][F]	UC3.3
R[1.4.4][N][F]	UC3.4
R[1.4.4.1][D][F]	UC3.4.2
R[1.4.4.1.1][D][F]	UC3.4.2 UC3.10
R[1.4.4.2][N][F]	UC3.4
R[1.4.4.2.1][N][F]	UC3.4 Capitolato
R[1.4.4.2.2][N][F]	UC3.4 Capitolato
R[1.4.4.2.3][N][F]	UC3.4 Capitolato
R[1.4.4.2.4][N][F]	UC3.4 Capitolato
R[1.4.4.2.5][O][F]	UC3.4 Capitolato
R[1.4.4.2.6][O][F]	UC3.4 Capitolato
R[1.4.4.3][N][F]	UC3.4
R[1.4.4.4][N][F]	UC3.10
R[1.4.5][N][F]	UC3.5
R[1.4.5.1][D][F]	UC3.5.2
R[1.4.5.1.1][D][F]	UC3.5.2 UC3.11
R[1.4.5.2][N][F]	UC3.5

Requisito	Fonti
R[1.4.5.2.1][N][F]	UC3.5 Capitolato
R[1.4.5.2.2][N][F]	UC3.5 Capitolato
R[1.4.5.2.3][N][F]	UC3.5 Capitolato
R[1.4.5.2.4][N][F]	UC3.5 Capitolato
R[1.4.5.2.5][O][F]	UC3.5 Capitolato
R[1.4.5.2.6][O][F]	UC3.5 Capitolato
R[1.4.5.3][N][F]	UC3.5
R[1.4.5.4][N][F]	UC3.11
R[1.4.6][D][F]	UC3.6
R[1.4.6.1][D][F]	UC3.6.2
R[1.4.6.1.1][D][F]	UC3.6.2 UC3.12
R[1.4.6.2][D][F]	UC3.6.3
R[1.4.6.2.1][D][F]	UC3.6.3 UC3.12
R[1.4.6.3][D][F]	UC3.6
R[1.4.6.3.1][D][F]	UC3.6 Capitolato
R[1.4.6.3.2][D][F]	UC3.6 Capitolato
R[1.4.6.3.3][D][F]	UC3.6 Capitolato
R[1.4.6.3.4][D][F]	UC3.6 Capitolato
R[1.4.6.3.5][O][F]	UC3.6 Capitolato
R[1.4.6.3.6][O][F]	UC3.6 Capitolato
R[1.4.6.4][D][F]	UC3.6
R[1.4.6.5][D][F]	UC3.12
R[1.4.7][N][F]	UC3.7
R[1.4.7.1][D][F]	UC3.7.2
R[1.4.7.1.1][D][F]	UC3.7.2 UC3.13
R[1.4.7.2][N][F]	UC3.7
R[1.4.7.2.1][N][F]	UC3.7
R[1.4.7.3][N][F]	UC3.7
R[1.4.7.4][N][F]	UC3.13
R[1.5][N][F]	UC4
R[1.5.1][D][F]	UC4.1
R[1.5.1.1][D][F]	UC4.1
R[1.5.1.2][D][F]	UC4.1
R[1.5.2][N][F]	UC4.2
R[1.5.2.1][D][F]	UC4.2.2
R[1.5.2.1.1][D][F]	UC4.2.2 UC4.8
R[1.5.2.2][N][F]	UC4.2
R[1.5.2.2.1][N][F]	UC4.2 Capitolato



Requisito	Fonti
R[1.5.2.2.2][N][F]	UC4.2 Capitolato
R[1.5.2.2.3][N][F]	UC4.2 Capitolato
R[1.5.2.2.4][N][F]	UC4.2 Capitolato
R[1.5.2.2.5][O][F]	UC4.2 Capitolato
R[1.5.2.2.6][O][F]	UC4.2 Capitolato
R[1.5.2.3][N][F]	UC4.2
R[1.5.2.4][N][F]	UC4.8
R[1.5.3][N][F]	UC4.3
R[1.5.3.1][D][F]	UC4.3.2
R[1.5.3.1.1][D][F]	UC4.3.2 UC4.9
R[1.5.3.2][N][F]	UC4.3
R[1.5.3.2.1][N][F]	UC4.3 Capitolato
R[1.5.3.2.2][N][F]	UC4.3 Capitolato
R[1.5.3.2.3][N][F]	UC4.3 Capitolato
R[1.5.3.2.4][N][F]	UC4.3 Capitolato
R[1.5.3.2.5][O][F]	UC4.3 Capitolato
R[1.5.3.2.6][O][F]	UC4.3 Capitolato
R[1.5.3.3][N][F]	UC4.3
R[1.5.3.4][N][F]	UC4.9
R[1.5.4][D][F]	UC4.4
R[1.5.4.1][D][F]	UC4.4.2
R[1.5.4.1.1][D][F]	UC4.4.2 UC4.10
R[1.5.4.2][D][F]	UC4.4.3
R[1.5.4.2.1][D][F]	UC4.4.3 UC4.10
R[1.5.4.3][D][F]	UC4.4
R[1.5.4.3.1][D][F]	UC4.4 Capitolato
R[1.5.4.3.2][D][F]	UC4.4 Capitolato
R[1.5.4.3.3][D][F]	UC4.4 Capitolato
R[1.5.4.3.4][D][F]	UC4.4 Capitolato
R[1.5.4.3.5][O][F]	UC4.4 Capitolato
R[1.5.4.3.6][O][F]	UC4.4 Capitolato
R[1.5.4.4][D][F]	UC4.4
R[1.5.4.5][D][F]	UC4.10
R[1.5.5][N][F]	UC4.5
R[1.5.5.1][D][F]	UC4.5.2

Requisito	Fonti
R[1.5.5.1.1][D][F]	UC4.5.2 UC4.11
R[1.5.5.2][N][F]	UC4.5
R[1.5.5.2.1][N][F]	UC3.7
R[1.5.5.3][N][F]	UC4.5
R[1.5.5.4][N][F]	UC4.11
R[1.5.6][O][F]	UC4.6 UC4.12
R[1.5.7][O][F]	UC4.7 UC4.13
R[1.6][N][F]	UC5
R[1.6.1][D][F]	UC5.1
R[1.6.1.1][D][F]	UC5.1
R[1.6.1.2][D][F]	UC5.1
R[1.6.2][N][F]	UC5.2
R[1.6.2.1][N][F]	UC5.2.2 UC5.2.3
R[1.6.2.2][N][F]	UC5.2 UC5.2.2 UC5.2.3
R[1.6.2.2.1][N][F]	UC5.2 Capitolato
R[1.6.2.2.2][N][F]	UC5.2 Capitolato
R[1.6.2.2.3][N][F]	UC5.2 Capitolato
R[1.6.2.2.4][N][F]	UC5.2 Capitolato
R[1.6.2.3][N][F]	UC5.2
R[1.6.2.4][N][F]	UC5.2
R[1.6.3][N][F]	UC5.3
R[1.6.3.1][N][F]	UC5.3
R[1.6.3.2][N][F]	UC5.3
R[1.6.3.2.1][N][F]	UC5.3 Capitolato
R[1.6.3.2.2][N][F]	UC5.3 Capitolato
R[1.6.3.2.3][N][F]	UC5.3 Capitolato
R[1.6.3.2.4][N][F]	UC5.3 Capitolato
R[1.6.3.2.5][O][F]	UC5.3 Capitolato
R[1.6.3.2.6][O][F]	UC5.3 Capitolato
R[1.6.3.3][N][F]	UC5.3
R[1.6.3.4][N][F]	UC5.7
R[1.6.4][N][F]	UC5.4
R[1.6.4.1][N][F]	UC5.4 UC5.2
R[1.6.4.2][N][F]	UC5.4 UC5.4.3
R[1.6.4.2.1][N][F]	UC5.4 Capitolato
R[1.6.4.2.2][N][F]	UC5.4 Capitolato

Requisito	Fonti
R[1.6.4.2.3][N][F]	UC5.4 Capitolato
R[1.6.4.2.4][N][F]	UC5.4 Capitolato
R[1.6.4.2.5][O][F]	UC5.4 Capitolato
R[1.6.4.3][N][F]	UC5.4
R[1.6.4.4][N][F]	UC5.8
R[1.6.5][D][F]	UC5.5
R[1.6.5.1][D][F]	UC5.5 UC5.2
R[1.6.5.2][D][F]	UC5.5
R[1.6.5.2.1][D][F]	UC5.5 Capitolato
R[1.6.5.2.2][D][F]	UC5.5 Capitolato
R[1.6.5.2.3][D][F]	UC5.5 Capitolato
R[1.6.5.2.4][D][F]	UC5.5 Capitolato
R[1.6.5.2.5][O][F]	UC5.4 Capitolato
R[1.6.5.3][D][F]	UC5.5
R[1.6.5.4][D][F]	UC5.8
R[1.6.6][N][F]	UC5.6
R[1.6.6.1][N][F]	UC5.2 UC5.6
R[1.6.6.2][N][F]	UC5.6
R[1.6.6.2.1][N][F]	UC5.6 Capitolato
R[1.6.6.2.2][N][F]	UC5.6 Capitolato
R[1.6.6.2.3][N][F]	UC5.6 Capitolato
R[1.6.6.2.4][N][F]	UC5.6 Capitolato
R[1.6.6.2.5][O][F]	UC5.6 Capitolato
R[1.6.6.2.6][O][F]	UC5.6 Capitolato
R[1.6.6.3][N][F]	UC5.6
R[1.6.6.4][N][F]	UC5.9
R[2][N][F]	Capitolato
R[2.1][N][F]	UC1
R[2.1.1][N][F]	UC1 UC1.1
R[2.1.2][N][F]	UC1.1
R[2.1.2.1][N][F]	UC1.2
R[2.1.2.2][N][F]	UC1.3
R[2.1.2.3][N][F]	UC1.3
R[2.1.3][N][F]	UC1
R[2.1.4][D][F]	UC1 UC2
R[2.1.5][N][F]	UC1
R[2.1.6][N][F]	UC7

Requisito	Fonti
R[2.2][N][F]	UC6
R[2.2.1][N][F]	UC6
R[2.2.2][N][F]	UC6
R[2.2.3][N][F]	UC6
R[2.2.4][N][F]	UC6
R[2.3][D][F]	UC2
R[2.3.1][D][F]	UC2.1
R[2.3.2][D][F]	UC2.1
R[2.3.2.1][D][F]	UC2.1
R[2.3.2.2][D][F]	UC2.1
R[2.3.3][D][F]	UC2.2
R[2.3.4][D][F]	UC2.2
R[2.3.4.1][D][F]	UC2.2
R[2.3.4.2][D][F]	UC2.2
R[2.3.4.3][D][F]	UC2.2
R[2.4][D][F]	UC3.1
R[2.4.1][D][F]	UC3.1
R[2.4.2][D][F]	UC3.1
R[2.4.3][D][F]	UC3.1
R[2.4.4][D][F]	UC3.1
R[2.5][D][F]	UC3.2
R[2.5.1][D][F]	UC3.2 UC3.2.1 UC3.2.2
R[2.5.2][D][F]	UC3.2.1 UC3.2.2
R[2.5.2.1][D][F]	UC3.2.2
R[2.5.3][D][F]	UC3.2
R[2.5.4][D][F]	UC3.2
R[2.5.5][D][F]	UC3.8
R[2.6][D][F]	UC3.3
R[2.6.1][D][F]	UC3.3.1
R[2.6.2][D][F]	UC3.3.1
R[2.6.2.1][D][F]	UC3.3.2
R[2.6.3][D][F]	UC3.3
R[2.6.4][D][F]	UC3.3
R[2.6.5][D][F]	UC3.9
R[2.7][N][F]	UC3.4
R[2.7.1][N][F]	UC3.4.1
R[2.7.2][N][F]	UC3.4.1
R[2.7.2.1][N][F]	UC3.4.2
R[2.7.3][N][F]	UC3.4
R[2.7.4][N][F]	UC3.4
R[2.7.5][N][F]	UC3.10
R[2.8][N][F]	UC3.5
R[2.8.1][N][F]	UC3.5.1
R[2.8.2][N][F]	UC3.5.1
R[2.8.2.1][N][F]	UC3.5.2
R[2.8.3][N][F]	UC3.5
R[2.8.4][N][F]	UC3.5
R[2.8.5][N][F]	UC3.11
R[2.8.5.1][N][F]	UC3.11
R[2.8.5.2][N][F]	UC3.11
R[2.9][D][F]	UC3.6
R[2.9.1][D][F]	UC3.6.1

Requisito	Fonti
R[2.9.2][D][F]	UC3.6.1
R[2.9.2.1][D][F]	UC3.6.2
R[2.9.2.2][D][F]	UC3.6.3
R[2.9.3][D][F]	UC3.6
R[2.9.4][D][F]	UC3.6
R[2.9.5][D][F]	UC3.12
R[2.9.5.1][D][F]	UC3.12
R[2.9.5.2][D][F]	UC3.12
R[2.9.5.3][D][F]	UC3.12
R[2.10][N][F]	UC3.7
R[2.10.1][N][F]	UC3.7.1
R[2.10.2][N][F]	UC3.7.1
R[2.10.2.1][N][F]	UC3.7.2
R[2.10.3][N][F]	UC3.7
R[2.10.4][N][F]	UC3.7
R[2.10.5][N][F]	UC3.13
R[2.10.5.1][N][F]	UC3.13
R[2.10.5.2][N][F]	UC3.13
R[2.11][D][F]	UC4.1
R[2.11.1][D][F]	UC4.1
R[2.11.2][D][F]	UC4.1
R[2.11.3][D][F]	UC4.1
R[2.11.4][D][F]	UC4.1
R[2.12][N][F]	UC4.2
R[2.12.1][N][F]	UC4.2.1
R[2.12.2][N][F]	UC4.2.1
R[2.12.2.1][N][F]	UC4.2.2
R[2.12.3][N][F]	UC4.2
R[2.12.4][N][F]	UC4.2
R[2.12.5][N][F]	UC4.8
R[2.12.5.1][N][F]	UC4.8
R[2.12.5.2][N][F]	UC4.8
R[2.13][N][F]	UC4.3
R[2.13.1][N][F]	UC4.3.1
R[2.13.2][N][F]	UC4.3.1
R[2.13.2.1][N][F]	UC4.3.2
R[2.13.3][N][F]	UC4.3
R[2.13.4][N][F]	UC4.3
R[2.13.5][N][F]	UC4.9
R[2.14][D][F]	UC4.4
R[2.14.1][D][F]	UC4.4.1
R[2.14.2][D][F]	UC4.4.1
R[2.14.2.1][D][F]	UC4.4.2
R[2.14.2.2][D][F]	UC4.4.3
R[2.14.3][D][F]	UC4.4
R[2.14.4][D][F]	UC4.4
R[2.14.5][D][F]	UC4.10
R[2.14.5.1][D][F]	UC4.10
R[2.14.5.2][D][F]	UC4.10
R[2.15][N][F]	UC4.5
R[2.15.1][N][F]	UC4.5.1
R[2.15.2][N][F]	UC4.5.1
R[2.15.2.1][N][F]	UC4.5.2
R[2.15.3][N][F]	UC4.5
R[2.15.4][N][F]	UC4.5

Requisito	Fonti
R[2.15.5][N][F]	UC4.8
R[2.15.5.1][D][F]	UC4.11
R[2.15.5.2][N][F]	UC4.11
R[2.16][O][F]	UC4.6 UC4.12
R[2.17][D][F]	UC4.7 UC4.13
R[2.18][D][F]	UC5.1
R[2.18.1][D][F]	UC5.1
R[2.18.2][D][F]	UC5.1
R[2.18.3][D][F]	UC5.1
R[2.18.4][D][F]	UC5.1
R[2.19][N][F]	UC5.2
R[2.19.1][N][F]	UC5.2.1
R[2.19.2][N][F]	UC5.2.1
R[2.19.2.1][N][F]	UC5.2.2 UC5.2.3
R[2.19.3][N][F]	UC5.2
R[2.19.4][N][F]	UC5.2
R[2.20][N][F]	UC5.3
R[2.20.1][N][F]	UC5.3.1
R[2.20.2][N][F]	UC5.3.1
R[2.20.2.1][N][F]	UC5.3.2
R[2.20.2.2][N][F]	UC5.3.3
R[2.20.3][N][F]	UC5.3
R[2.20.4][N][F]	UC5.3
R[2.20.5][N][F]	UC5.7
R[2.20.5.1][N][F]	UC5.7
R[2.20.5.2][N][F]	UC5.7
R[2.21][N][F]	UC5.4
R[2.21.1][N][F]	UC5.4.1
R[2.21.2][N][F]	UC5.4.1
R[2.21.2.1][N][F]	UC5.4.2
R[2.21.2.2][N][F]	UC5.4.3
R[2.21.3][N][F]	UC5.4
R[2.21.4][N][F]	UC5.4
R[2.21.5][D][F]	UC5.8
R[2.22][D][F]	UC5.5
R[2.22.1][D][F]	UC5.5.1
R[2.22.2][D][F]	UC5.5.1
R[2.22.2.1][D][F]	UC5.5.2
R[2.22.2.2][D][F]	UC5.5.3
R[2.22.3][D][F]	UC5.5
R[2.22.4][D][F]	UC5.5
R[2.22.5][D][F]	UC5.8
R[2.23][N][F]	UC5.6
R[2.23.1][N][F]	UC5.6.1
R[2.23.2][N][F]	UC5.6.1
R[2.23.2.1][N][F]	UC5.6.2
R[2.23.3][N][F]	UC5.6
R[2.23.4][N][F]	UC5.6
R[2.23.5][N][F]	UC5.9
R[2.23.5.1][N][F]	UC5.9
R[2.23.5.2][N][F]	UC5.9
R[2.24][N][F]	UC8

Requisito	Fonti
R[3][N][F]	Capitolato
R[3.1][N][F]	UC1
R[3.1.1][N][F]	UC1
R[3.1.2][N][F]	UC1
R[3.2][N][F]	UC6
R[3.2.1][N][F]	UC6
R[3.2.2][N][F]	UC6
R[3.3][D][F]	UC3.1
R[3.3.1][D][F]	UC3.1
R[3.3.2][D][F]	UC3.1
R[3.4][N][F]	UC3.4
R[3.4.1][N][F]	UC3.4
R[3.4.2][N][F]	UC3.4
R[3.5][N][F]	UC3.5
R[3.5.1][N][F]	UC3.5
R[3.5.2][N][F]	UC3.5
R[3.6][D][F]	UC3.6
R[3.6.1][D][F]	UC3.6
R[3.6.2][D][F]	UC3.6
R[3.7][N][F]	UC3.7
R[3.7.1][N][F]	UC3.7
R[3.7.2][N][F]	UC3.7
R[3.8][D][F]	UC4.1
R[3.8.1][D][F]	UC4.1
R[3.8.2][D][F]	UC4.1
R[3.9][N][F]	UC4.2
R[3.9.1][N][F]	UC4.2
R[3.9.2][N][F]	UC4.2
R[3.10][N][F]	UC4.3
R[3.10.1][N][F]	UC4.3
R[3.10.2][N][F]	UC4.3
R[3.11][D][F]	UC4.4
R[3.11.1][D][F]	UC4.4
R[3.11.2][D][F]	UC4.4
R[3.12][N][F]	UC4.5
R[3.12.1][N][F]	UC4.5
R[3.12.2][N][F]	UC4.5
R[3.13][D][F]	UC5.1
R[3.13.1][D][F]	UC5.1
R[3.13.2][D][F]	UC5.1
R[3.14][N][F]	UC5.2
R[3.14.1][N][F]	UC5.2
R[3.14.2][N][F]	UC5.2
R[3.15][N][F]	UC5.3
R[3.15.1][N][F]	UC5.3
R[3.15.2][N][F]	UC5.3
R[3.16][N][F]	UC5.4
R[3.16.1][N][F]	UC5.4
R[3.16.2][N][F]	UC5.4
R[3.17][D][F]	UC5.5
R[3.17.1][D][F]	UC5.5
R[3.17.2][D][F]	UC5.5
R[3.18][N][F]	UC5.6
R[3.18.1][N][F]	UC5.6
R[3.18.2][N][F]	UC5.6

Requisito	Fonti
R[4][N][V]	Capitolato
R[4.1][N][V]	Capitolato
R[5][N][V]	Decisione interna
R[6][N][V]	Capitolato
R[7][N][Q]	Capitolato
R[7.1][N][Q]	Capitolato
R[7.2][N][Q]	Capitolato

Tabella 100: Fonti/Requisiti

## 4.7 Implementazione dei requisiti

Tutti i requisiti classificati come necessari saranno sicuramente implementati.

Poiché l'analisi svolta dal gruppo ha individuato un numero abbastanza elevato di requisiti opzionali o desiderabili, è stato definito un sottoinsieme di essi che verrà implementato sicuramente.

I rimanenti requisiti saranno oggetto di progettazione e implementazione solo nel caso il gruppo dovesse disporre di tempo e risorse aggiuntive.

Il gruppo ha deciso di non implementare immediatamente i requisiti dedotti dai seguenti casi d'uso:

- UC3.1 (visualizzazione lista database)
- UC3.2, UC3.2.1, UC3.2.2 e UC3.8 (esportazione database)
- UC3.3, UC3.3.1, UC3.3.2 e UC3.9 (importazione database)
- UC4.1 (visualizzazione lista mappe)
- UC4.6, UC4.6.1, UC4.6.2 e UC 4.12 (visualizzazione permessi accesso database da interfaccia client)
- UC4.7, UC4.7.1, UC4.7.2, UC4.7.3 e UC4.13 (modifica permessi accesso database da interfaccia client)
- UC5.1 (visualizzazione lista chiavi)
- UC5.2.2 e UC5.2.4 (utilizzo di file come chiavi)
- UC5.5, UC5.5.1, UC5.5.2 e UC5.5.3 (append di un valore a un item)

La definizione di tali casi d'uso è stata comunque mantenuta come parte del documento in quanto considerata fonte di possibili implementazioni aggiuntive future.



## Elenco delle figure

1	Interazioni tramite interfaccia client . . . . .	7
2	Diagramma di UC1: Connessione al server . . . . .	8
3	Diagramma di UC2: Visualizzazione aiuto . . . . .	11
4	Diagramma di UC3: Operazioni a livello server . . . . .	13
5	Diagramma di UC3.2: Esportazione di database . . . . .	16
6	Diagramma di UC3.3: Importazione di database . . . . .	18
7	Diagramma di UC3.4: Creazione database . . . . .	20
8	Diagramma di UC3.5: Eliminazione database . . . . .	22
9	Diagramma di UC3.6: Rinomina database . . . . .	24
10	Diagramma di UC3.7: Selezione di un database . . . . .	27
11	Diagramma di UC4: Operazioni a livello database . . . . .	32
12	Diagramma di UC4.2: Creazione mappa . . . . .	34
13	Diagramma di UC4.3: Eliminazione mappa . . . . .	36
14	Diagramma di UC4.4: Rinomina mappa . . . . .	38
15	Diagramma di UC4.5: Selezione mappa . . . . .	41
16	Diagramma di UC4.6: Visualizzazione aiuto . . . . .	43
17	Diagramma di UC 4.7: Modifica permessi accesso . . . . .	45
18	Diagramma di UC5: Operazioni a livello mappa . . . . .	51
19	Diagramma di UC5.2: Ricerca per chiave . . . . .	53
20	Diagramma di UC5.3: Inserimento di un item . . . . .	57
21	Diagramma di UC5.4: Aggiornamento di un item . . . . .	60
22	Diagramma di UC5.5: Aggiunta di un valore in coda a un item . . . . .	63
23	Diagramma di UC5.6: Rimozione di un item . . . . .	66
24	Interazioni tramite interfaccia server . . . . .	71

## Elenco delle tabelle

1	Diario delle modifiche . . . . .	3
2	Caso d'uso UC 1 - Connessione al server . . . . .	9
3	Caso d'uso UC 1.1 - Inserimento comando di connessione . . . . .	9
4	Caso d'uso UC 1.2 - Inserimento indirizzo server . . . . .	10
5	Caso d'uso UC 1.3 - Inserimento username e password . . . . .	10
6	Caso d'uso UC 2 - Visualizzazione aiuto . . . . .	12
7	Caso d'uso UC 2.1 - Aiuto generico . . . . .	12
8	Caso d'uso UC 2.2 - Aiuto specifico . . . . .	13
9	Caso d'uso UC 3 - Operazioni a livello server . . . . .	14
10	Caso d'uso UC 3.1 - Visualizzazione lista dei database . . . . .	15
11	Caso d'uso UC 3.2 - Esportazione di database . . . . .	16
12	Caso d'uso UC 3.2.1 - Esportazione di tutti i database . . . . .	17
13	Caso d'uso UC 3.2.2 - Esportazione di un singolo database . . . . .	18
14	Caso d'uso UC 3.3 - Importazione di database . . . . .	19
15	Caso d'uso UC 3.3.1 - Inserimento comando di importazione . . . . .	19
16	Caso d'uso UC 3.3.2 - Inserimento percorso di importazione . . . . .	20
17	Caso d'uso UC 3.4 - Creazione database . . . . .	21
18	Caso d'uso UC 3.4.1 - Inserimento comando di creazione database . . . . .	21
19	Caso d'uso UC 3.4.2 - Inserimento nome database da creare . . . . .	22
20	Caso d'uso UC 3.5 - Eliminazione database . . . . .	23
21	Caso d'uso UC 3.5.1 - Inserimento comando di eliminazione database . . . . .	23
22	Caso d'uso UC 3.5.2 - Inserimento nome database da eliminare . . . . .	24
23	Caso d'uso UC 3.6 - Rinomina database . . . . .	25
24	Caso d'uso UC 3.6.1 - Inserimento comando di rinomina database . . . . .	25
25	Caso d'uso UC 3.6.2 - Inserimento nome database da rinominare . . . . .	26
26	Caso d'uso UC 3.6.3 - Inserimento nuovo nome database . . . . .	26
27	Caso d'uso UC 3.7 - Selezione di un database . . . . .	27
28	Caso d'uso UC 3.7.1 - Inserimento comando di selezione database . . . . .	28
29	Caso d'uso UC 3.7.2 - Inserimento nome database da selezionare . . . . .	28
30	Caso d'uso UC 3.8 - Errore esportazione fallita . . . . .	29
31	Caso d'uso UC 3.9 - Errore importazione fallita . . . . .	29
32	Caso d'uso UC 3.10 - Errore creazione fallita . . . . .	30
33	Caso d'uso UC 3.11 - Errore eliminazione fallita . . . . .	30
34	Caso d'uso UC 3.12 - Errore rinomina fallita . . . . .	31
35	Caso d'uso UC 3.13 - Errore selezione database fallita . . . . .	31
36	Caso d'uso UC 4 - Operazioni a livello database . . . . .	33
37	Caso d'uso UC 4.1 - Visualizzazione lista delle mappe . . . . .	34
38	Caso d'uso UC 4.2 - Creazione mappa . . . . .	35
39	Caso d'uso UC 4.2.1 - Inserimento comando di creazione mappa . . . . .	35
40	Caso d'uso UC 4.2.2 - Inserimento nome mappa da creare . . . . .	36
41	Caso d'uso UC 4.3 - Eliminazione mappa . . . . .	37
42	Caso d'uso UC 4.3.1 - Inserimento comando di eliminazione mappa . . . . .	37
43	Caso d'uso UC 4.3.2 - Inserimento nome mappa da eliminare . . . . .	38
44	Caso d'uso UC 4.4 - Rinomina mappa . . . . .	39
45	Caso d'uso UC 4.4.1 - Inserimento comando di rinomina mappa . . . . .	39
46	Caso d'uso UC 4.4.2 - Inserimento nome mappa da rinominare . . . . .	40
47	Caso d'uso UC 4.4.3 - Inserimento nuovo nome mappa . . . . .	40
48	Caso d'uso UC 4.5 - Selezione mappa . . . . .	42
49	Caso d'uso UC 4.5.1 - Inserimento comando di selezione mappa . . . . .	42
50	Caso d'uso UC 4.5.2 - Inserimento nome mappa da selezionare . . . . .	43
51	Caso d'uso UC 4.6 - Visualizzazione permessi accesso . . . . .	44
52	Caso d'uso UC 4.6.1 - Visualizzazione lista permessi . . . . .	44
53	Caso d'uso UC 4.6.2 - Visualizzazione permessi utente singolo . . . . .	45
54	Caso d'uso UC 4.7 - Modifica permessi . . . . .	46
55	Caso d'uso UC 4.7.1 - Inserimento comando modifica permessi . . . . .	46
56	Caso d'uso UC 4.7.2 - Inserimento nome utente da modificare . . . . .	47

57	Caso d'uso UC 4.7.3 - Inserimento nuovi permessi . . . . .	47
58	Caso d'uso UC 4.8 - Errore creazione mappa fallita . . . . .	48
59	Caso d'uso UC 4.9 - Errore eliminazione mappa fallita . . . . .	48
60	Caso d'uso UC 4.10 - Errore rinomina mappa fallita . . . . .	49
61	Caso d'uso UC 4.11 - Errore selezione mappa fallita . . . . .	49
62	Caso d'uso UC 4.12 - Errore permessi di amministrazione database insufficienti . . . . .	50
63	Caso d'uso UC 4.13 - Errore modifica permessi fallita . . . . .	50
64	Caso d'uso UC 5 - Operazioni a livello mappa . . . . .	52
65	Caso d'uso UC 5.1 - Visualizzazione chiavi della mappa . . . . .	53
66	Caso d'uso UC 5.2 - Ricerca per chiave . . . . .	54
67	Caso d'uso UC 5.2.1 - Inserimento comando di ricerca . . . . .	55
68	Caso d'uso UC 5.2.2 - Utilizzo di un file come chiave . . . . .	55
69	Caso d'uso UC 5.2.3 - Utilizzo di una stringa come chiave . . . . .	56
70	Caso d'uso UC 5.2.4 - Errore file non trovato/Illeggibile . . . . .	56
71	Caso d'uso UC 5.3 - Inserimento di un item . . . . .	58
72	Caso d'uso UC 5.3.1 - Inserimento comando di inserimento item . . . . .	58
73	Caso d'uso UC 5.3.2 - Inserimento chiave item da inserire . . . . .	59
74	Caso d'uso UC 5.3.3 - Inserimento valore item da inserire . . . . .	59
75	Caso d'uso UC 5.4 - Aggiornamento di un item . . . . .	61
76	Caso d'uso UC 5.4.1 - Inserimento comando di aggiornamento item . . . . .	61
77	Caso d'uso UC 5.4.2 - Inserimento chiave item da aggiornare . . . . .	62
78	Caso d'uso UC 5.4.3 - Inserimento valore item da aggiornare . . . . .	62
79	Caso d'uso UC 5.5 - Aggiunta di un valore in coda a un item . . . . .	64
80	Caso d'uso UC 5.5.1 - Inserimento comando di append . . . . .	64
81	Caso d'uso UC 5.5.2 - Inserimento chiave item su cui effettuare l'append . . . . .	65
82	Caso d'uso UC 5.5.3 - Inserimento valore da aggiungere in coda . . . . .	65
83	Caso d'uso UC 5.6 - Rimozione di un item . . . . .	66
84	Caso d'uso UC 5.6.1 - Inserimento comando di rimozione item . . . . .	67
85	Caso d'uso UC 5.6.2 - Inserimento chiave item da rimuovere . . . . .	67
86	Caso d'uso UC 5.7 - Errore inserimento item fallito . . . . .	68
87	Caso d'uso UC 5.8 - Errore modifica item fallita . . . . .	68
88	Caso d'uso UC 5.9 - Errore rimozione item fallita . . . . .	69
89	Caso d'uso UC 6 - Disconnessione . . . . .	69
90	Caso d'uso UC 7 - Errore connessione fallita . . . . .	70
91	Caso d'uso UC 8 - Chiusura interfaccia client . . . . .	70
92	Caso d'uso UC 9 - Configurazione iniziale del server . . . . .	71
93	Caso d'uso UC 10 - Visualizzazione log operazioni sul server . . . . .	72
94	Caso d'uso UC 11 - Arresto del server . . . . .	72
95	Caso d'uso UC 12 - Errore configurazione del server fallita . . . . .	73
96	Requisiti funzionali . . . . .	96
97	Requisiti di vincolo . . . . .	96
98	Requisiti di qualità . . . . .	97
100	Fonti/Requisiti . . . . .	117