



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL MOLISE
DIPARTIMENTO DI BIOSCIENZE E TERRITORIO

Corsi di Studio in

INFORMATICA E SICUREZZA DEI SISTEMI SOFTWARE

Corsi di *Ingegneria del Software* e *Gestione progetti software*

**Applicazione *Studenti Unimol:*
Requirement Analysis Document (RAD)**

Docente

Versione 3.0

Chiar.mo Prof. Fausto Fasano

31/05/2019

Anno Accademico 2018/2019

Indice

1 Dominio del problema	1
1.1 Introduzione al RAD	1
1.2 Scope	1
1.3 Contesto e panoramica del sistema	2
1.4 Manager di progetto e sviluppatori	2
1.5 Glossario	5
2 Analisi dei requisiti	6
2.1 Requisiti funzionali	6
2.1.1 Gestione Piano di Studio	6
2.1.2 Visualizza dettagli corso	6
2.1.3 Gestione materiale didattico	7
2.1.4 Gestione appelli	7
2.1.5 Requisiti chat	7
2.1.5.1 Chat studenti	7
2.1.5.2 Chat docenti	9
2.1.5.3 Pannello di amministrazione	10
2.1.6 Assistenza	12
2.1.7 Visualizza Rubrica	13
2.1.8 Visualizza Contatto	13
2.1.9 Requisiti Previsione Media	13
2.1.9.1 Visualizza previsione media	13
2.2 Requisiti non funzionali	14
2.3 Pseudorequisiti e vincoli	15
2.3.1 Implementazione	15
2.3.2 Interfaccia	15
2.3.3 Packaging	15
2.3.4 Legali	16

3 Modello del sistema	17
3.1 Attori	17
3.1.1 <i>Sync</i>	17
3.1.2 <i>Docente</i>	17
3.1.3 <i>Studente</i>	18
3.1.4 <i>Amministratore</i>	18
3.2 Scenari	20
3.2.1 Gestione piano di studio	20
3.2.2 Dettagli corso	25
3.2.3 Gestione appelli	25
3.2.4 Gestione materiale didattico	30
3.2.5 Funzionalità chat	32
3.2.5.1 Chat Studenti	32
3.2.5.2 Chat Docenti	39
3.2.5.3 Pannello di amministrazione	45
3.2.6 Funzionalità rubrica	63
3.2.7 Funzionalità previsione media	65
3.3 Casi d'uso	66
3.3.1 Funzionalità chat	66
3.3.2 Funzionalità rubrica	102
3.3.3 Funzionalità previsione media	105
3.4 Diagramma dei casi d'uso	108
3.4.1 Funzionalità chat	108
3.4.2 Funzionalità rubrica	111
3.4.3 Funzionalità previsione media	112
3.5 Diagramma di sequenza	113
3.5.1 Funzionalità chat	113
3.5.1.1 Chat studenti	113
3.5.1.2 Chat docenti	119
3.5.1.3 Pannello di amministrazione	123
3.5.2 Eccezioni	133
3.5.3 Funzionalità rubrica	134
3.5.4 Funzionalità previsione media	136
3.6 Diagramma delle attività	137
3.6.1 Funzionalità chat	137
3.6.1.1 Chat studenti	137
3.6.1.2 Chat docenti	144

3.6.1.3	Pannello di amministrazione	148
3.6.2	Funzionalità rubrica	182
3.6.3	Funzionalità previsione media	183

Capitolo 1

Dominio del problema

Sezione comune a tutti i gruppi: la curerà qualcuno di noi. Non rivolta ai singoli gruppi.

1.1 Introduzione al RAD

Questo *Requirement Analysis Document* ha lo scopo di descrivere la fase di raccolta e analisi dei requisiti funzionali, non funzionali e pseudo-requisiti dell'applicazione *Studenti Unimol* quale sistema da sviluppare per gli esami di *Ingegneria del software e laboratorio* e *Gestione progetti software* previsti dai piani di studio del *Corso di studio unificato in Informatica*. Tale documento funge da contratto tra il prof. Fausto Fasano che ha commissionato il sistema e i team di progettazione e sviluppo che lo realizzeranno. Esso fornisce una panoramica astratta del sistema che gli studenti si accingeranno ad implementare.

1.2 Scope

Questo progetto ha come scopo quello di realizzare una App ufficiale per l'Università degli Studi del Molise. L'obiettivo è quello di rendere disponibile, agli studenti universitari, i principali servizi di Ateneo attraverso un'applicazione completa ed esaustiva. In primo luogo, dal punto di vista informativo ed organizzativo, il sistema deve essere capace di focalizzarsi sull'esigenza comune agli studenti di accedere velocemente alle informazioni e ai dati afferenti al proprio Piano di Studio. In tal modo, lo studente può monitorare in modo agevole ed intuitivo tutto ciò che attiene al proprio percorso universitario e alle principali attività svolte all'interno dell'Ateneo.

La tecnologia usata facilita estremamente l'utilizzo dell'applicazione. Si tratta di un'app ibrida multipiattaforma, che permette di avere alte performance su cia-

scun dispositivo mobile, in particolar modo su smartphone *iOS* e *Android*. L'app supporta funzionalità di base ma anche funzionalità avanzate, le quali garantiscono un servizio aggiuntivo per gli studenti che decidono di utilizzarla. Lo studente può visualizzare tutti i suoi dati universitari e compiere una serie di attività, accedendo con le sue credenziali del portale *Esse3* alla propria area personale. Tra le funzionalità avanzate, introdotta nell'anno accademico 2018/2019, è presente un servizio di messagistica instantaneo. L'idea di base è quella di fornire un sistema di comunicazione semplice ed affidabile, evitando la trasmissione di informazioni personali, quali i contatti personali, come numero di telefono ed email, di docenti e studenti. Le chat sono create automaticamente in base alla *Corte accademica* e ai relativi *corsi* e sono manutenute per un periodo limitato di tempo. La chat verrà abilitata per ciascuno studente o docente nel momento in cui egli fa il login nell'*app*.

1.3 Contesto e panoramica del sistema

Il corso di *Ingegneria del software e laboratorio* all'*Università degli Studi del Molise* prevede la suddivisione degli studenti in gruppi di lavoro ai quali è chiesto di progettare, documentare e sviluppare alcune funzionalità interne all'applicazione *Studenti Unimol* utilizzata dagli studenti per la gestione semplificata della loro carriera accademica. Sarà rilasciata una versione aggiornata di quella attuale previa revisione della versione già esistente. Essa sarà resa disponibile a tutti gli studenti regolarmente iscritti all'*Università degli Studi del Molise*.

1.4 Manager di progetto e sviluppatori

L'app *Studenti Unimol* è stata documentata e implementata nel 2017 dagli studenti del corso di *Ingegneria del Software*, coordinati da gruppi di manager del corso magistrale in *Sicurezza dei sistemi software*, operanti nell'ambito dell'insegnamento di Gestione progetti software. Successivamente l'applicazione è stata manutenuta dal prof. Fausto Fasano, il quale, nel 2019, ha chiesto agli studenti di triennale e magistrale di manutenere e far evolvere l'attuale applicazione per produrre la versione 3.0. Ogni team è supervisionato da alcuni manager che si occuperanno della comunicazione e dell'organizzazione dell'intero progetto, coordinando i gruppi a loro assegnati e gestendo le relazioni orizzontali tra i gruppi che lavorano in parallelo su funzionalità diverse dell'*app*.

Gruppo 1 - Funzionalità: piano di studi, appelli, materiale didattico

Manager

Fantini Martina (PM), Fierro Fabiana (PM), Varriano Giulia (QM), Mastropaoulo Antonio (SM).

Ingegneri del software

Caserio Walter, Ciaramella Giovanni, Daniele Raffaele, De Turris Antonio, Discenza Christian, Fagnano Stefano, Iannotti Carmine, Muccigrosso Marco, Russodivito Marco, Tata Giancarlo.

Gruppo 2 - Funzionalità: gestione notifiche e gestione orario

Manager

Piedimonte Massimo (PM), Placella Davide (PM), La Rocca Piera Elena (QM), Polisena Alessandro Bruno (QM), Di Tommaso Fabio (SM).

Ingegneri del software

Armenti Carmen, Buro Martina, Cocozza Nicola, Discenza Silvia, Lucchetti Roberto, Mazzocco Giuseppina, Schiavone Raffaele, Siravo Luca, Spina Chiara, Varrati Angelo Gino.

Gruppo 3 - Funzionalità: previsione della media

Manager

Crincoli Giuseppe (PM), Fabrizio Emilio (PM), D'Ercole Giovanna (QM), Di Cristino Gianluca (SM).

Ingegneri del software

Cancelliere Alessandro, Di Pilla Francesco, Maglioli Raffaele, Marzullo Alessio, Placella Andrea, Stefanelli Vincenzo, Venditti Giorgio.

Gruppo 5 - Funzionalità: rubrica

Manager

Carnevale Filippo (PM), Marinaro Tiziano (QM), Tortola Domenico (SM).

Ingegneri del software

Ciardiello Gabriele, Pizzi Mario, Vitiello Giò.

Gruppo 6 - Funzionalità: chat per studenti e docenti con annesso pan-

nello di amministrazione

Manager

Giovanni Rosa (PM), Michele Guerra (QM), Angelo Iallonardi (SM).

Ingegneri del software

Daniele Albanese, Antonio Antenucci, Mattia Ciccaglione, Andrea D'Aguanno, Antonio De Santis, Francesco Di Rito, Gianluca Farinaro, Antonio Fratianni, Emanuela Guglielmi, Gaia Iannone, Aldo Palombo, Marica Principe, Federico Zappone.

1.5 Glossario

Di seguito è riportata una tabella degli acronimi e dei termini tecnici utilizzati nel documento:

Termine o sigla	Descrizione
RAD	<i>Requirement Analysis Document</i> , documento di analisi dei requisiti.
Attore	Entità esterna al sistema che interagisce con esso. In questo documento la definizione degli attori viene trattata al paragrafo 3.1
Modello di workflow	Modello del flusso di lavoro: indica il modello di sistema che viene utilizzato dagli sviluppatori durante la fase di analisi dei requisiti e implementazione del sistema.
Scenario	Singola istanza di un caso d'uso. Descrive concretamente una situazione ipotetica che potrebbe verificarsi all'avverarsi di un caso d'uso.
Caso d'uso	Flusso di eventi che coinvolge il sistema e alcuni attori che si genera quando un attore interagisce con il sistema e, poiché sono soddisfatte delle condizioni di ingresso e dei vincoli, vengono eseguite alcune azioni affinché il flusso termini con una o più condizioni d'uscita.
Diagramma di sequenza	Rappresenta un diagramma che serve per descrivere uno scenario in cui le scelte o i flussi alternativi sono rappresentati tramite un pannello di "alt". In particolare servono per dare una visione specifica del flusso degli eventi a livello applicativo.
Screen mockup	Rappresenta un prototipo dell'interfaccia che il sistema presenterà allo studente e permette al lettore di immaginare la veste grafica dell'applicazione e l'implementazione di uno specifico caso d'uso.

Capitolo 2

Analisi dei requisiti

2.1 Requisiti funzionali

2.1.1 Gestione Piano di Studio

L'app dovrà mostrare i corsi previsti dal piano di studio dello studente permettendo la visualizzazione di tutti i corsi ad esso afferenti evidenziando quelli per cui l'esame è stato sostenuto e quelli per cui l'esame è da sostenere. Per ogni corso saranno inoltre visualizzati i relativi dettagli, come il numero di CFU, la valutazione in trentesimi oppure eventuale idoneità. Lo studente potrà effettuare le operazioni di ricerca, filtro e ordinamento dell'elenco dei corsi e potrà scegliere se memorizzare nello *storage* le sue preferenze oppure resettarle. Il sistema richiederà i dati aggiornati al sincronizzatore, il quale si occuperà di salvarli nello *storage* dell'app. Il relativo diagramma dei casi d'uso è visibile al punto ??.

2.1.2 Visualizza dettagli corso

L'app dovrà mostrare informazioni relative a ciascun corso cliccando sullo stesso nella sezione carriera. Selezionando la voce *dettagli*, l'app mostrerà allo studente, per ogni corso, il/i docente/i responsabile/i dell'insegnamento, il numero di CFU, l'anno accademico in cui viene frequentato il corso ed i suoi contenuti. Da tale sezione, inoltre, si potranno raggiungere le interfacce del materiale didattico e dell'elenco appelli. Selezionando un corso il cui esame è già stato sostenuto sarà, invece, possibile ottenere anche informazioni relative alla data in cui è stato svolto, alla data in cui è stato verbalizzato ed il voto ottenuto. Il sistema richiederà i dati aggiornati al sincronizzatore, il quale si occuperà di salvarli nello *storage* dell'app. Il relativo diagramma dei casi d'uso è visibile al punto ??.

2.1.3 Gestione materiale didattico

L'app mostrerà l'elenco dei file relativi ad un corso selezionato, dopo aver richiesto i dati al sincronizzatore, averli ricevuti e salvati nello *storage* dell'applicazione. Per visualizzare un file selezionato dalla lista, questo dovrà essere prima scaricato all'interno dello *storage* dell'app: in tal caso, il file potrà essere aperto e visualizzato. Nel caso in cui il file selezionato fosse stato precedentemente scaricato sarà possibile eliminarlo, altrimenti quest'ultima notificherà allo studente l'assenza del file nello *storage* e gli chiederà se è intenzionato a scaricarlo. Se lo studente sceglierà di scaricare un file, il sistema richiederà i dati aggiornati al sincronizzatore, il quale si occuperà di salvarli nello *storage* dell'app. Il relativo diagramma dei casi d'uso è visibile al punto ??.

2.1.4 Gestione appelli

L'app dovrà mostrare l'elenco degli appelli disponibili richiedendoli al sincronizzatore e salvando nello *storage* i dati ricevuti: lo studente potrà prenotarsi a uno specifico appello tra quelli visualizzati, che saranno solo quelli prenotabili. Lo studente potrà effettuare le operazioni di ricerca, filtro con parola chiave e ordinamento dall'elenco di appelli disponibili e scegliere se memorizzare nello *storage* le sue preferenze oppure resettarle. Il sistema richiederà i dati aggiornati al sincronizzatore, il quale si occuperà di salvarli nello *storage* dell'app. Lo studente, selezionando una data di appello, potrà effettuare una prenotazione, la quale verrà inserita dal sistema nell'elenco degli appelli prenotati. La prenotazione potrà essere annullata fino a cinque giorni prima della data di esame. Il relativo diagramma dei casi d'uso è visibile al punto ??.

2.1.5 Resquisiti chat

2.1.5.1 Chat studenti

Il sistema sarà in grado di mostrare le *chat* con cui è possibile interagire. Le funzionalità saranno:

Requisito 1: selezione

Sarà possibile selezionare la *chat* desiderata tra quelle in elenco. Inoltre al momento della selezione saranno mostrati i messaggi non letti.

Requisito 2: visualizzazione

Verranno mostrati i messaggi e gli allegati contenuti all'interno della *chat* selezionata, evidenziando i messaggi non letti dagli altri.

Requisito 3: messaggi in evidenza

Vi sarà una differenziazione visiva dei messaggi in base al tipo di utente.

Il sistema permetterà di interagire con la *chat* selezionata:

Requisito 4: invio messaggio

Sarà possibile inviare messaggi di testo, con l'aggiunta di *emoji*.

Requisito 5: invio allegato

Sarà possibile inviare allegati nella *chat* dell'anno accademico.

Requisito 6: risposta a singolo messaggio

Sarà possibile rispondere ad un messaggio precedentemente inviato, selezionando quest'ultimo, al fine di garantire una migliore comprensione della conversazione della *chat*.

Requisito 7: tag membro in messaggio

Il sistema permetterà di citare un altro membro all'interno di un messaggio di testo avvisando con una notifica diretta il membro selezionato.

Requisito 8: selezione canale d'interesse

Vi sarà la possibilità di selezionare un canale di comunicazione interno alla *chat*, per suddividere la *chat* principale in base a temi differenti e quindi garantire una suddivisione logica delle conversazioni.

Requisito 9: segnalazione messaggio

Sarà possibile segnalare eventuali messaggi con contenuti moralmente inadatti e inadeguati alla *chat* selezionata.

Requisito 10: ricerca testo nella *chat*

Il sistema permetterà la ricerca di caratteri o parole contenute nei messaggi testuali presenti all'interno della *chat*.

Requisito 11: gestione allegato

L'applicazione permetterà di selezionare uno o più contenuti multimediali presenti all'interno del dispositivo in uso per poterli successivamente inviare all'interno della *chat*.

Il sistema, inoltre, permetterà di:

Requisito 12: gestione notifiche *chat*

Il sistema imposterà automaticamente l'abilitazione a ricevere notifiche, sarà comunque possibile disabilitarle.

Il sistema permetterà alcune funzionalità offline:

Requisito 13: visualizzazione messaggi

Il sistema sarà capace di visualizzare i messaggi ricevuti fino all'ultima sessione di connessione.

Requisito 14: coda d'invio

Il sistema consentirà di mettere i messaggi in coda di invio in caso di connessione assente. Sarà prevista quindi la capacità del sistema di provvedere all'invio effettivo dei messaggi messi in coda durante l'assenza di connessione.

2.1.5.2 Chat docenti

Il *Docente* avrà tutte le funzionalità dello *Studente* con l'aggiunta di:

Requisito 1: gestione chat

Di default le *chat* saranno disabilitate, sarà comunque possibile abilitare quelle desiderate.

Requisito 2: gestione canale

Vi sarà la possibilità di creare un canale di comunicazione interno alla *chat*, per suddividere la *chat* principale in base a temi differenti e quindi garantire una suddivisione logica delle conversazioni. Sarà inoltre possibile aggiungere o eliminare membri e, eventualmente, eliminare l'intero canale.

Requisito 3: blocco utente

Sarà possibile impedire l'invio di messaggi per un tempo determinato ad utenti specifici.

Requisito 4: invio allegato

Sarà possibile inviare allegati in tutte le *chat*.

2.1.5.3 Pannello di amministrazione

Il sistema consentirà di accedere al pannello amministrazione mediante un autenticazione tramite credenziali.

L'*Amministratore* effettuato l'accesso al sistema, e visualizzata la schermata iniziale potrà:

Requisito 1: selezionare categoria *chat*

Il sistema permetterà di scegliere a quale categoria di *chat* accedere distinguendo:

- *Chat* degli studenti: visualizzando dopo una ricerca una lista delle *chat* o una singola *chat* degli studenti ricercata.
- *Chat* dei corsi: queste ultime a loro volta suddivise in *chat* attive e *chat* non attive.

Requisito 2: visualizzare e selezionare singola *chat*

Selezionata una delle tipologie presenti, al fine di agevolare la visualizzazione di una specifica *chat* o gruppo di *chat*, sarà possibile effettuare una ricerca all'interno della tipologia selezionata. Tale ricerca sarà facilitata mediante l'uso di filtri messi a disposizione dal sistema.

Sarà possibile, una volta terminata la ricerca, visualizzare la singola *chat* ricercata o l'elenco di *chat* relative ai filtri applicati. Inoltre sarà possibile, in ogni *chat*, visualizzare i messaggi scambiati all'interno dagli utenti e anche le possibili azioni attuabili.

Non si avrà la possibilità di interagire nella conversazione.

Requisito 3: inviare notifiche

Sarà possibile accedere dalla schermata iniziale alla sezione dedicata all'invio delle notifiche personalizzate. Nello specifico si potrà scrivere una nuova *news* e, attraverso una selezione, decidere a quale *chat* indirizzarla.

Sarà possibile distinguere tra:

- Dipartimenti;
- Corsi di studio;
- Singoli corsi.

Requisito 4: gestione messaggi inopportuni

Dalla schermata iniziale sarà possibile accedere alla sezione dedicata ai messaggi segnalati come inopportuni. In particolare si visualizzerà una lista delle *chat* dove è presente almeno una segnalazione di uno o più messaggi offensivi, riportandone anche il numero. Cliccando su una *chat*, l'*Amministratore* avrà la possibilità di visualizzare tutti i messaggi relativi alla *chat*, evidenziando i messaggi segnalati come inopportuni. Avrà dunque la possibilità di nascondere o meno il messaggio segnalato e di silenziare l'utente, qualora si sia accertata l'inadeguatezza del contenuto.

Requisito 5: log-out

Il sistema permetterà di uscire con sicurezza dal pannello di gestione delle *chat*.

Il sistema permetterà di amministrare in modo efficace gli utenti che potranno utilizzare la *chat*. Nello specifico permetterà di:

Requisito 6: nominare *amministratore*

All'interno di una *chat* il sistema permetterà di nominare uno o più *Amministratori* che potranno gestire la *chat* e i canali aggiungendo o rimuovendo utenti dai canali e nominando *Amministratori* o rendendo non più *Amministratori* altri utenti. L'operazione è reversibile.

Requisito 7: modificare permessi utente

Si potrà modificare il ruolo che avrà un utente in un canale di una *chat*, ossia se sarà un *Amministratore* o un semplice utente del canale. Il ruolo che avrà il singolo utente in una canale della *chat* non sarà necessariamente lo stesso all'interno di tutti i canali di una *chat*.

L'operazione è reversibile.

Requisito 8: silenziare utente

Un *Amministratore* del sistema potrà silenziare un utente all'interno di un canale. Avrà in seguito la possibilità di reintegrare l'utente precedentemente silenziato.

Il sistema permetterà l'interazione con le *chat*, attraverso le seguenti funzionalità:

Requisito 9: gestione *chat* disponibili

Le *chat* verranno rese disponibili dal sistema e sarà possibile, in seguito ad una richiesta, attivare le *chat* dei vari corsi con i relativi docenti.

Una singola *chat* potrà inoltre essere disabilitata in qualsiasi momento.

Requisito 10: gestione *chat* attive

All'interno di una singola *chat* sarà possibile aggiungere un utente, qualora lo stesso ne richieda l'inserimento.

Permetterà anche di creare canali nella *chat* per una migliore gestione della *chat*. In ogni *chat* di corso sarà possibile nominare un utente *Amministratore* dell'intera *chat* e nominare un utente *Amministratore* di ogni canale nella *chat*.

Requisito 11: gestione *chat* attive

Al momento della creazione del nuovo canale sarà impostato e visualizzato come canale di default il primo, in seguito sarà possibile scegliere il canale di default da visualizzare all'apertura della *chat*. All'interno di un canale si potranno inserire o rimuovere utenti. Sarà possibile eliminare un canale all'interno della *chat* qualora non si ritenga più necessari.

2.1.6 Assistenza

Requisito 1: richiedi assistenza

Il sistema, per risolvere tutte le problematiche degli utenti e per andare in contro ad ogni loro esigenza, prevederà la possibilità di comunicare con un gruppo di esperti che si occuperà della risoluzione delle problematiche.

Requisito 2: comunicazione problematiche

Sarà disponibile per gli utenti una *chat* di assistenza, disabilitata fino all'accettazione della prima richiesta di supporto, in cui sarà possibile descrivere il problema e comunicare con un gruppo di assistenti;

Requisito 3: gruppo *supporter*

L'assistenza sarà composta da un gruppo di utenti esperti con una conoscenza dell'app *Studenti Unimol* tale da poter comprendere la natura delle problematiche e fornire istruzioni adeguate agli utenti richiedenti assistenza.

Requisito 4: *chat supporter*

Il gruppo di assistenti visualizzerà la *chat* di assistenza diversamente dagli altri

utenti, sarà presente un canale che conterrà le problematiche risolte e uno con quelle ancora irrisolte.

Requisito 5: risoluzione problematiche

Per ogni problematica qualunque esperto sarà capace di comunicare direttamente con il richiedente assistenza e potrà inoltre aggiungere la problematica tra quelle risolte.

2.1.7 Visualizza Rubrica

La funzionalità permette di visualizzare una lista contatti aggiornata, contenente tutte le informazioni relative al personale Unimol. L'accesso alla rubrica è garantito agli studenti registrati e che hanno effettuato l'accesso al sistema. Lo studente scrive nella barra di ricerca il docente o il personale tecnico-amministrativo del quale vuole ottenere le informazioni di contatto, oppure, in alternativa, la sede didattica di cui vuole visualizzare i relativi contatti. Se l'informazione non è presente nel database, verrà mostrato il messaggio di mancato riscontro, se così non fosse saranno mostrate le informazioni richieste dall'utente.

2.1.8 Visualizza Contatto

La funzionalità permette di visualizzare le informazioni relative al contatto cercato: nome e cognome, dipartimento, sede didattica, email e numero telefonico.

2.1.9 Requisiti Previsione Media

La funzionalità consente allo studente di prevedere le medie, aritmetica e ponderata, e la base di laurea aggiornata, simulando il conseguimento di un esame con una determinata valutazione. La stima si basa sulle medie precedenti e sul numero di CFU conseguiti (idoneità escluse). Il sistema inoltre salverà la simulazione effettuata (se lo studente lo desidererà).

2.1.9.1 Visualizza previsione media

Lo studente, accede alla funzionalità previsione media, selezionando gli esami di suo interesse, in modo tale da effettuare una simulazione per prevedere un'ipotetica base di laurea, con relativa media aritmetica e ponderata.

2.2 Requisiti non funzionali

Facendo riferimento al modello FURPS+ sono stati individuati i seguenti requisiti non funzionali.

Funzionalità

Il sistema sarà in grado di fruire tutte le funzionalità richieste con la massima completezza dell'applicazione.

Usabilità

Il sistema presenterà un'interfaccia semplice ed essenziale che garantirà la completezza e la comprensibilità per un utilizzo facile ed intuitivo per il monitoraggio della propria carriera universitaria. Al primo avvio l'utente, tramite un tutorial introduttivo, sarà guidato nell'utilizzo dell'app *Studenti Unimol*.

Le informazioni presentate sullo schermo sono in grado di indirizzare l'utente verso le funzionalità a cui desidera accedere, cercando di volta in volta di isolare soltanto le informazioni necessarie.

L'interfaccia dell' *app Studenti* mostrerà messaggi di errore con una grafica piacevole.

Robustezza

Ogni volta che un'operazione dell'utente sul sistema presenta un insuccesso, si invia all'utente una notifica con un messaggio di errore dando la possibilità di riprovare ad effettuare l'operazione. In caso contrario il sistema notifica il successo dell'operazione. Il sistema sarà anche in grado di riconoscere le parole offensive contenute all'interno di un messaggio e di non far visualizzare quest'ultimo all'interno della *chat* a cui era destinato, in modo da rendere quanto più decorosa la conversazione.

Performance

Il sistema dovrà ridurre al minimo i tempi di risposta in modo da rendere più piacevole e fluido l'utilizzo da parte dell'utente. Inoltre deve essere in grado di gestire più richieste da parte di diversi utenti contemporaneamente.

Supportabilità

Il sistema dovrà garantire semplicità nelle attività di manutenzione, risoluzione degli errori, evoluzione e aggiunta di nuove funzionalità o modifica di quelle esistenti. Queste attività saranno garantite da aggiornamenti del *software* che riguarderanno sia l'aggiunta di nuove funzionalità che l'utilizzo di nuove tecnologie per far fronte a difetti del sistema.

Affidabilità

Gran parte delle operazioni eseguibili sul sistema devono essere disponibili anche senza connessione *Internet*. Tutto il sistema si basa sugli ultimi dati salvati nello *storage*, aggiornati periodicamente. Tuttavia, il sistema richiede la connessione *internet* per alcune funzionalità.

Sicurezza e privacy

Il sistema permetterà agli utenti del sistema l'accesso tramite credenziali. Le aree riservate e i dati sensibili saranno memorizzati sul dispositivo rispettando la normativa vigente in materia di protezione dei dati personali(*GDPR*). Nella fattispecie, il sistema sarà in grado di proteggere i dati sensibili contenuti al suo interno e proteggersi dalle vulnerabilità presenti nel codice.

Tracciabilità

Il sistema garantirà un *report* basato sull'orario di invio e conserverà informazioni delle conversazioni relative alle *chat* dei corsi, al fine di poter effettuare una eventuale verifica futura.

2.3 Pseudorequisiti e vincoli

2.3.1 Implementazione

L'app dovrà essere realizzata tramite l'utilizzo del framework *Ionic*, versione 4, che comprende tecnologie come *TypeScript*, *Angular* e *CSS*. Per il *back-end* sarà utilizzato *PHP*.

Per il pannello di amministrazione, l'applicativo software sarà implementato con: *HTML*, *CSS*, *JavaScript* per il *front-end* e *PHP* per il *back-end*.

2.3.2 Interfaccia

L'app si appoggerà a servizi esterni offerti dall'Università utilizzando un suo sincronizzatore costruito *ad hoc* per le chiamate a diversi portali.

2.3.3 Packaging

L'app potrà essere installata ed eseguita su tutti i dispositivi *Andorid 4.4+* e *iOS 9+*.

2.3.4 Legali

L'utilizzo dell'app non comporterà il pagamento di alcuna royalty da parte dello studente.

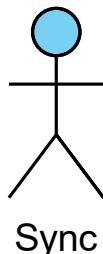
Capitolo 3

Modello del sistema

3.1 Attori

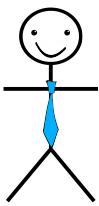
3.1.1 *Sync*

Sync rappresenta il sincronizzatore remoto, un web service esterno che si interfaccia con una serie di servizi tra cui *Esse3*, ossia il portale dello studente che offre le funzionalità da replicare nell'applicazione, *Aule Unimol* ed altri servizi esterni. È un'entità esterna al sistema che si vuole realizzare, pertanto è classificata come attore.



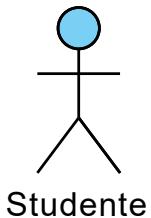
3.1.2 *Docente*

Docente è un professore dell'*Università degli Studi del Molise* avente le credenziali di accesso al portale *Esse3*. Il *Docente* utilizzerà la nuova funzionalità per comunicare in modo rapido e semplice e anche in via uffiosa con tutti gli studenti che frequentano un proprio corso. Egli potrà amministrare le chat secondo le sue preferenze, in particolare potrà creare o rimuovere dei canali e aggiungere o rimuovere i membri.



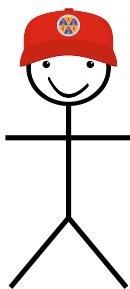
3.1.3 Studente

Studente regolarmente iscritto all'*Università degli Studi Del Molise*, munito delle credenziali per accedere al portale dello studente *Esse3*, il servizio esterno sul quale si basa l'applicazione. Lo studente utilizza l'applicazione per usufruire in maniera agevole dei servizi offerti dai portali dell'*Università degli Studi del Molise* e monitorare la propria carriera universitaria. Di seguito è mostrata l'icona dello studente standard.



Studente

Per quanto riguarda la nuova funzionalità di messaggistica, lo *Studente* utilizzerà tale funzione per facilitare la comunicazione ufficiale con i docenti relativi ai corsi della Coorte di appartenenza. Potrà comunicare, inoltre, con gli altri studenti appartenenti al suo stesso anno di corso. Di seguito è mostrato lo studente della chat.



3.1.4 Amministratore

E' un Amministratore dell'*Università degli Studi del Molise*, al quale sono assegnate le credenziali per poter effettuare l'accesso al pannello amministrazione. L'*Amministratore* avrà il compito di gestire, mediante tale pannello, le *chat* degli studenti e le *chat* dei corsi dove potrà coordinare i relativi canali e gli utenti in essi presenti. Avrà

anche la possibilità di inviare notifiche personalizzate e di gestire la segnalazione dei messaggi inopportuni all'interno delle *chat*.

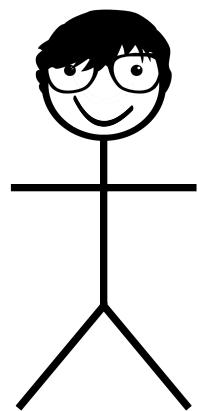


Figura 3.1: Attore: Amministratore

3.2 Scenari

3.2.1 Gestione piano di studio

Visualizza corsi

- *Visualizzazione avvenuta con successo:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, accede alla sezione *Piano di studio* per visualizzare i corsi del piano di studio. Nello specifico, per ogni corso il sistema mostra il nome e, se superato, il voto e la data di verbalizzazione:

• Programmazione e laboratorio	25	01/07/2018
• Architettura degli elaboratori	28	21/01/2018
• Informatica giuridica	30	07/06/2018
• Matematica	24	20/07/2018
• Basi di dati e sistemi informativi	30	15/07/2019
• Calcolo numerico	18	26/03/2019
• Storia della matematica	N/D	
• Informatica territoriale	N/D	
• Statistica	N/D	
• Intelligenza artificiale	N/D	
• Programmazione mobile	N/D	

Ricerca corsi

- *Ricerca avvenuta con successo:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato i corsi del piano di studio, inserisce la parola chiave “**Matematica**”. Il sistema trova i corsi e mostra i risultati:

• Matematica	24	20/07/2018
• Storia della matematica	N/D	

- *La ricerca non restituisce risultati:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato i corsi del piano di studio, inserisce la parola chiave “**Matemagica**”. Il sistema non restituisce alcun riscontro e mostra allo studente il messaggio di errore “Nessun corso trovato”.

Filtra corsi con memorizzazione

- *Filtra per anno:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l'elenco dei corsi del piano di studio, applica il filtro per visualizzare gli esami del **secondo anno**. Il sistema mostra:

• Basi di dati e sistemi informativi	30	15/07/2019
• Calcolo numerico	18	26/03/2019
• Ingegneria del Software	N/D	
• Storia della matematica	30L	04/02/2019

- *Filtra esami superati:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l'elenco dei corsi del piano di studio, applica il filtro per visualizzare gli **esami superati**. Il sistema mostra:

• Programmazione e laboratorio	25	01/07/2018
• Architettura degli elaboratori	28	21/01/2018
• Informatica giuridica	30	07/06/2018
• Matematica	24	20/07/2018
• Basi di dati e sistemi informativi	30	15/07/2019
• Calcolo numerico	18	26/03/2019

- *Memorizza filtro:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l'elenco dei corsi del piano di studio ed aver applicato il filtro “esami da sostenere”, sceglie di memorizzarlo. Il sistema mantiene il filtro memorizzato anche in seguito alla chiusura del sistema. Alla successiva apertura dell'app, il sistema filtra di default i corsi per “esami da sostenere”.
- *Nessuna memorizzazione:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l'elenco dei corsi del piano di studio ed aver applicato il filtro “esami da sostenere”, sceglie di non memorizzare le opzioni inserite. Il sistema applica il filtro selezionato fino alla chiusura del sistema. Alla successiva apertura dell'applicazione, il sistema mostra a Giuseppe tutti i corsi del piano di studio.
- *Il filtraggio non restituisce alcun risultato:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato i corsi del piano

di studio, applica il filtro “esami da sostenere” che non restituisce alcun risultato. Il sistema mostra allo studente il messaggio di errore “Nessun esame è stato trovato. Si prega di resettare le impostazioni precedentemente inserite!”

Ordina corsi con memorizzazione

- *Ordinamento alfabetico crescente:* Lo studente Giuseppe iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l’elenco dei corsi del piano di studio, applica l’ordinamento in modo crescente della configurazione in base all’nome del corso. Il sistema mostra:
 - Architettura degli elaboratori
 - Basi di dati e sistemi informativi
 - Calcolo numerico
 - Informatica giuridica
 - Matematica
 - Programmazione e laboratorio
 - Storia della matematica
- *Ordinamento alfabetico decrescente:* Lo studente Giuseppe iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l’elenco dei corsi del piano di studio, applica l’ordinamento in modo decrescente della configurazione in base all’nome del corso. Il sistema mostra:
 - Storia della matematica
 - Programmazione e laboratorio
 - Matematica
 - Informatica giuridica
 - Calcolo numerico
 - Basi di dati e sistemi informativi
 - Architettura degli elaboratori
- *Ordinamento per anno crescente:* Lo studente Giuseppe iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l’elenco dei corsi del piano di studio, applica l’ordinamento in modo crescente della configurazione in base all’anno. Il sistema mostra:

• Programmazione e laboratorio	Primo anno
• Matematica	Primo anno
• Architettura degli elaboratori	Primo anno
• Fisica	Secondo anno
• Calcolo numerico	Secondo anno
• Intelligenza artificiale	Terzo anno

- *Ordinamento per anno decrescente:* Lo studente Giuseppe iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l'elenco dei corsi del piano di studio, applica l'ordinamento in modo decrescente della configurazione in base all'anno. Il sistema mostra:

• Intelligenza artificiale	Terzo anno
• Calcolo numerico	Secondo anno
• Fisica	Secondo anno
• Architettura degli elaboratori	Primo anno
• Matematica	Primo anno
• Programmazione e laboratorio	Primo anno

- *Ordinamento per CFU crescente:* Lo studente Giuseppe iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l'elenco dei corsi del piano di studio, applica l'ordinamento in modo crescente della configurazione in base ai CFU. Il sistema mostra:

• Inglese	6 CFU
• Calcolo numerico	6 CFU
• Architettura degli elaboratori	6 CFU
• Fisica	7 CFU
• Intelligenza artificiale	9 CFU
• Matematica	12CFU

- *Ordinamento per CFU decrescente:* Lo studente Giuseppe iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l'elenco dei corsi del piano di studio, applica l'ordinamento in modo decrescente della configurazione in base ai CFU. Il sistema mostra:

• Matematica	12CFU
• Intelligenza artificiale	9 CFU
• Fisica	7 CFU
• Architettura degli elaboratori	6 CFU
• Calcolo numerico	6 CFU
• Inglese	6 CFU

- *Ordinamento per voto crescente:* Lo studente Giuseppe iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l'elenco dei corsi del piano di studio, applica l'ordinamento in modo crescente della configurazione in base al voto. Il sistema mostra:

• Calcolo numerico	18
• Matematica	24
• Programmazione e laboratorio	25
• Architettura degli elaboratori	28
• Informatica giuridica	30
• Storia della matematica	30L

- *Ordinamento per voto decrescente:* Lo studente Giuseppe iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l'elenco dei corsi del piano di studio, applica l'ordinamento in modo decrescente della configurazione in base al voto. Il sistema mostra:

• Storia della matematica	30L
• Informatica giuridica	30
• Architettura degli elaboratori	28
• Programmazione e laboratorio	25
• Matematica	24
• Calcolo numerico	18

- *Memorizza ordinamento:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l'elenco dei corsi del piano di studio ed aver applicato un ordinamento, sceglie di memorizzare le sue preferenze di ordinamento. Alla successiva apertura dell'applicazione, il sistema ordina i corsi sulla base dell'ultimo ordinamento memorizzato.

- *Nessuna memorizzazione:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l'elenco dei corsi del piano di studio ed aver applicato un ordinamento, sceglie di non memorizzare le sue preferenze di ordinamento. Il sistema mostra allo studente il messaggio “Le impostazioni non sono state salvate”.

3.2.2 Dettagli corso

Visualizza dettagli corso

- *Visualizzazione dettagli di un corso superato:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, sceglie di visualizzare i dettagli del corso superato di Informatica giuridica. Il sistema mostra allo studente i seguenti dettagli:

• Descrizione Informatica giuridica	Docente Troncarelli Barbara
• Anno 1	CFU 6
• Data esame 19/06/2018	Voto 25

- *Visualizzazione dettagli di un corso non superato:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, sceglie di visualizzare i dettagli del corso non superato di Ingegneria del software. Il sistema mostra allo studente i seguenti dettagli:

• Descrizione Matematica	Docente Giovanni Capobianco
• Anno 1	CFU 12

3.2.3 Gestione appelli

Visualizza appelli disponibili

- *Visualizzazione avvenuta con successo:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, sceglie di visualizzare gli appelli disponibili. Il sistema mostra:

• Descrizione Basi di dati	Docente Pareschi Remo
• CFU 12	Data 15/06/2019

- *Nessun appello disponibile:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, sceglie di visualizzare gli appelli disponibili. Il sistema non restituisce alcun appello disponibile e mostra il messaggio di errore “Nessun appello disponibile”.

Visualizza appelli prenotati

- *Visualizzazione avvenuta con successo:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, visualizza gli appelli prenotati. Il sistema mostra i dati relativi agli appelli prenotati:

• Fisica	01/03/2019 Orale
----------	---------------------

- *Nessun appello prenotato:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, visualizza gli appelli prenotati. Il sistema non restituisce alcun appello prenotato e mostra il messaggio di errore “Nessun appello prenotato”.

Ricerca appelli disponibili

- *Ricerca avvenuta con successo:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato gli appelli disponibili, inserisce la parola chiave “**Matematica**”. Il sistema trova gli appelli disponibili e mostra i risultati:

• Matematica	16/02/2019
• Storia della Matematica	18/01/2019

- *La ricerca non restituisce risultati:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato gli appelli disponibili, inserisce la parola chiave “**Matemagica**”. Il sistema non restituisce alcun riscontro e mostra allo studente il messaggio di errore “Nessun appello trovato”.

Filtra appelli disponibili con memorizzazione

- *Filtra per tipologia d'esame (scritto):* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l'elenco degli appelli disponibili, sceglie di filtrare gli esami per tipologia “**scritto**”. Il sistema mostra:

• Calcolo numerico	26/03/2019	Scritto
• Ingegneria del Software	01/04/2019	Scritto-Orale

- *Filtra per tipologia d'esame (orale)*: Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l'elenco degli appelli disponibili, sceglie di filtrare gli appelli per tipologia di esame “**orale**”. Il sistema mostra:

• Informatica giuridica	10/04/2019	Orale
• Matematica	18/04/2019	Orale-Scritto

- *Filtra per anno*: Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l'elenco degli appelli disponibili, sceglie di filtrare in base all'anno in cui è previsto il corso e sceglie di filtrare gli appelli per visualizzare solo quelli afferenti al **secondo anno**. Il sistema mostra:

• Basi di dati e sistemi informativi	30	15/07/2019
• Calcolo numerico	18	26/06/2019
• Fisica	28	29/06/2019
• Ingegneria del Software	N/D	7/06/2019

- *Memorizza filtro*: Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l'elenco degli appelli disponibili ed aver applicato il filtro “anno”, sceglie di memorizzarlo. Il sistema mantiene il filtro memorizzato anche in seguito alla chiusura del sistema . Alla successiva apertura dell'app, il sistema filtra di default gli appelli per “anno”.
- *Nessuna memorizzazione*: Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l'elenco degli appelli disponibili ed aver applicato un filtro, sceglie di non memorizzare le opzioni inserite. Alla successiva apertura dell'applicazione, il sistema mostra a Giuseppe tutti gli appelli disponibili.
- *Il filtraggio non restituisce alcun risultato*: Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver scelto di filtrare gli appelli disponibili in base al parametro selezionato, non riceve risultati dal sistema. Il sistema mostra il messaggio “Nessun appello è stato trovato. Si prega di resettare le impostazioni precedentemente inserite!”

Ordina appelli disponibili con memorizzazione

- *Ordinamento alfabetico crescente:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, decide di ordinare la lista degli appelli disponibili usando il criterio di ordinamento alfabetico crescente degli appelli. Ad ordinamento effettuato, il sistema mostra i seguenti esami:

• Algoritmi e Strutture Dati	07/04/2019	G. Parlato
• Calcolo numerico	05/04/2019	G. Capobianco
• Fisica	06/04/2019	G. M. Piacentino
• Ingegneria del Software	04/04/2019	F. Fasano

- *Ordinamento alfabetico decrescente:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, decide di ordinare la lista degli appelli disponibili usando il criterio di ordinamento alfabetico decrescente degli appelli. Ad ordinamento effettuato, il sistema mostra i seguenti esami:

• Ingegneria del Software	04/04/2019	F. Fasano
• Fisica	06/04/2019	G. M. Piacentino
• Calcolo numerico	05/04/2019	G. Capobianco
• Algoritmi e Strutture Dati	07/04/2019	G. Parlato

- *Ordinamento per data crescente:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, decide di ordinare la lista degli appelli disponibili usando il criterio di ordinamento per data crescente. Ad ordinamento effettuato, il sistema mostra i seguenti esami:

• Ingegneria del Software	04/04/2019	F. Fasano
• Calcolo numerico	05/04/2019	G. Capobianco
• Fisica	06/04/2019	G. M. Piacentino
• Algoritmi e Strutture Dati	07/04/2019	G. Parlato

- *Ordinamento per data decrescente:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, decide di ordinare la lista degli appelli disponibili usando il criterio di ordinamento per data decrescente. Ad ordinamento effettuato, il sistema mostra i seguenti esami:

• Algoritmi e Strutture Dati	07/04/2019	G. Parlato
• Fisica	06/04/2019	G. M. Piacentino
• Calcolo numerico	05/04/2019	G. Capobianco
• Ingegneria del Software	04/04/2019	F. Fasano

- *Ordinamento per CFU crescente:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, decide di ordinare la lista degli appelli disponibili usando il criterio di ordinamento per CFU crescente. Ad ordinamento effettuato, il sistema mostra i seguenti esami:

• Calcolo numerico	05/04/2019	G. Capobianco	6 CFU
• Fisica	06/04/2019	G. M. Piacentino	7 CFU
• Ingegneria del Software	04/04/2019	F. Fasano	9 CFU
• Algoritmi e Strutture Dati	07/04/2019	G. Parlato	12 CFU

- *Ordinamento per CFU decrescente:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, decide di ordinare la lista degli appelli disponibili usando il criterio di ordinamento per CFU decrescente. Ad ordinamento effettuato, il sistema mostra i seguenti esami:

• Algoritmi e Strutture Dati	07/04/2019	G. Parlato	12 CFU
• Ingegneria del Software	04/04/2019	F. Fasano	9 CFU
• Fisica	06/04/2019	G. M. Piacentino	7 CFU
• Calcolo numerico	05/04/2019	G. Capobianco	6 CFU

- *Memorizza ordinamento:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l'elenco degli appelli disponibili ed aver applicato un ordinamento per data, sceglie di memorizzare le sue preferenze di ordinamento. Alla successiva apertura dell'applicazione, il sistema ordina gli appelli disponibili sulla base dell'ultimo ordinamento memorizzato.
- *Nessuna memorizzazione:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l'elenco degli appelli disponibili ed aver applicato un ordinamento, sceglie di non memorizzare le sue preferenze di ordinamento. Il sistema mostra allo studente il messaggio “Le impostazioni non sono state salvate”.

Prenota appello

- *Prenotazione effettuata con successo:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato la lista degli appelli disponibili, sceglie di prenotare l'appello di *Fisica* e lo seleziona dalla lista. Il sistema effettua la prenotazione all'appello e mostra il messaggio “La prenotazione è stata confermata”.
- *Prenotazione fallita:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato la lista degli appelli disponibili, sceglie di prenotare l'appello di *Fisica* e lo seleziona dalla lista. Il sistema prova ad effettuare la prenotazione ma l'operazione non ha successo, per cui mostra il messaggio di errore “Impossibile effettuare la prenotazione”.

Cancella prenotazione

- *Cancellazione della prenotazione effettuata con successo:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato la lista degli appelli prenotati, sceglie di cancellare la prenotazione all'appello di *Ingegneria del software* e lo seleziona dalla lista. Il sistema annulla la prenotazione all'appello e mostra il messaggio “La prenotazione è stata annullata con successo”.
- *Cancellazione impossibile da effettuare:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato la lista degli appelli prenotati, sceglie di cancellare la prenotazione all'appello di *Ingegneria del software* previsto e lo seleziona dalla lista. Il sistema prova a cancellare la prenotazione, ma l'operazione non ha successo, per cui il sistema mostra il messaggio di errore “Impossibile annullare la prenotazione”.

3.2.4 Gestione materiale didattico

Visualizza elenco file

- *Visualizzazione elenco file avvenuta con successo:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato la lista dei corsi, seleziona il corso di *Informatica giuridica* e chiede di visualizzarne il materiale didattico. Il sistema mostra allo studente i seguenti file:
 - Interventi in aula.pdf
 - Link utili.pdf

- Programma di dettaglio.pdf
- Slides.pdf
- *Nessun file*: Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato la lista dei corsi, seleziona il corso di Evoluzione del calcolo automatico e chiede di visualizzarne il materiale didattico. Il sistema cerca i file di *Evoluzione del calcolo automatico*, ma non trova nessun file, quindi mostra il messaggio “Nessun file disponibile”.

Ricerca file

- *Ricerca avvenuta con successo*: Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l’elenco del materiale didattico del corso di Informatica giuridica, inserisce la parola chiave “Slides”. Il sistema trova il file e mostra i risultati:
 - Slides.pdf
- *La ricerca non restituisce risultati*: Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l’elenco del materiale didattico del corso di Informatica giuridica, inserisce la parola chiave “Sliders”. Il sistema non restituisce alcun riscontro e mostra allo studente il messaggio di errore “Nessun file trovato”.

Visualizza dettagli file

- *Visualizzazione dettagli file avvenuta con successo*: Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato l’elenco del materiale didattico del corso di *Informatica giuridica*, seleziona il file *Slides.pdf*. Il sistema elabora la richiesta e mostra allo studente i seguenti dettagli relativi al file selezionato:

• Nome file	Slides.pdf
• Docente/i	Troncarelli Barbara
• Data	10/02/2019
• Note	In allegato il materiale didattico presentato nelle lezioni

Apri file

- *Apertura del file avvenuta con successo:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato i dettagli relativi al file *Slides.pdf*, sceglie di aprirlo dalla schermata che ne mostra i dettagli. Il sistema cerca il file all'interno dello *storage*, mostrando il suo contenuto allo studente.
- *File non presente nello storage:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato i dettagli relativi al file *Slides.pdf*, sceglie di aprirlo dalla schermata che ne mostra i dettagli. Il sistema cerca il file all'interno dello storage e, non trovandolo, mostra il messaggio “Il file non è presente sul dispositivo. Vuoi scaricarlo ora?”. Giuseppe conferma, il sistema scarica il file e successivamente lo apre.

Rimuovi file

- *Rimozione del file avvenuta con successo:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato i dettagli relativi al file *Slides.pdf*, chiede al sistema di rimuoverlo. Il sistema cerca il file all'interno dello *storage* e lo rimuove, successivamente mostra il messaggio “File rimosso con successo”.
- *File non presente nello storage:* Lo studente Giuseppe, iscritto al terzo anno della facoltà di Informatica, dopo aver visualizzato i dettagli relativi al file *Slides.pdf*, chiede al sistema di rimuoverlo. Il sistema cerca il file all'interno dello storage e, non trovandolo, mostra il messaggio di errore “Impossibile rimuovere file”.

3.2.5 Funzionalità chat

3.2.5.1 Chat Studenti

CUS1 - Visualizza canale

- *Scenario 1:*
Tonino, Studente di Informatica, vuole visualizzare il canale di discussione relativo ad uno specifico corso. Apre l'app Studenti Unimol e dal menu seleziona la voce “chat”. A questo punto visualizza la lista delle *chat*, ne apre una e gli viene mostrato il canale di discussione di *default*.

- *Scenario 2 - più canali di discussione presenti nella chat:*

Tonino, Studente di Informatica, vuole visualizzare il canale di discussione relativo ad uno specifico corso. Apre l'app *Studenti Unimol* e dal menù seleziona la voce “*chat*”. A questo punto visualizza la lista delle *chat*, ne apre una e gli viene mostrato il canale di discussione di default. Tonino seleziona un altro canale di discussione tramite l'apposito pulsante.
- *Scenario 3 - Nessuna risposta dal server:*

Tonino, Studente di Informatica, vuole visualizzare il canale di discussione relativo ad uno specifico corso. Apre l'app *Studenti Unimol* e a seguito di una delle seguenti azioni:

 1. Seleziona la voce “*chat*” dell'app *Studenti Unimol*;
 3. Seleziona la chat desiderata;
 5. Seleziona un canale di discussione alternativo;

il sistema riscontra problemi nel gestire la richiesta, pertanto mostra un messaggio di errore.
- *Scenario 4 - Connessione assente:*

Tonino, Studente di Informatica, vuole visualizzare il canale di discussione relativo ad uno specifico corso. Apre l'app *Studenti Unimol* e a seguito di una delle seguenti azioni:

 1. Seleziona la voce “*chat*” dell'app *Studenti Unimol*;
 3. Seleziona la chat desiderata;
 5. Seleziona un canale di discussione alternativo;

Tonino riscontra problemi di connessione pertanto il sistema mostra l'ultima copia presente in locale.
- *Scenario 5 - Copia non presente:*

Tonino, Studente di Informatica, vuole visualizzare il canale di discussione relativo ad uno specifico corso. Apre l'app *Studenti Unimol* e a seguito di una delle seguenti azioni:

 1. Seleziona la voce “*chat*” dell'app *Studenti Unimol*;
 3. Seleziona la chat desiderata;
 5. Seleziona un canale di discussione alternativo;

Tonino riscontra problemi di connessione, il sistema non avendo una copia presente in locale mostra un messaggio di errore.

CUS2 - Invio messaggio

- *Scenario 1:*

*Tonino, Studente di Informatica, vuole chiedere ad altri studenti alcune informazioni relative alle lezioni della settimana seguente. Nella sezione *chat* sceglie il canale di discussione relativo al suo anno di corso e digita nella casella di testo il messaggio che invia.*

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

*Tonino, Studente di Informatica, vuole chiedere ad altri studenti alcune informazioni relative alle lezioni della settimana seguente. Nella sezione *chat* sceglie il canale di discussione relativo al suo anno di corso e digita nella casella di testo il messaggio che invia. Non avendo connessione, il messaggio viene messo in coda ed inviato successivamente quando sarà disponibile la connessione.*

- *Scenario 3 - Nessuna risposta dal server:*

*Tonino, Studente di Informatica, vuole chiedere ad altri studenti alcune informazioni relative alle lezioni della settimana seguente. Nella sezione *chat* sceglie il canale di discussione relativo al suo anno di corso e digita nella casella di testo il messaggio che invia. Il sistema riscontra problemi nel gestire la richiesta, pertanto mostra un messaggio di errore.*

CUS3 - Invio allegato

- *Scenario 1:*

*Tonino, Studente di Informatica, vuole condividere il RAD di esempio fornito dal Prof. Fausto Fasano con gli altri studenti del corso, pertanto seleziona il pulsante per scegliere l'allegato e seleziona il RAD dall'elenco dei file presenti sul dispositivo. Il sistema reputa idoneo il *file* selezionato e lo invia.*

- *Scenario 2 - Nessuna risposta dal server:*

Tonino, Studente di Informatica, vuole condividere il RAD di esempio fornito dal Prof. Fausto Fasano con gli altri studenti del corso, pertanto seleziona il pulsante per scegliere l'allegato e seleziona il RAD dall'elenco dei file presenti

sul dispositivo. Il sistema però e a seguito di una delle seguenti azioni;

2. Mostra l'elenco dei *file* presenti sul dispositivo dell'utente;
4. Controlla se l'allegato è idoneo all'invio nel canale di comunicazione e mostra un messaggio di conferma; riscontra problemi nel gestire la richiesta pertanto visualizza un messaggio di errore.

- *Scenario 3 - Il file non è idoneo:*

Tonino, Studente di Informatica, vuole condividere il RAD di esempio fornito dal Prof. Fausto Fasano con gli altri studenti del corso, pertanto seleziona il pulsante per scegliere l'allegato e seleziona il RAD dall'elenco dei *file* presenti sul dispositivo. Il sistema non reputa idoneo il *file* selezionato pertanto annulla l'invio e visualizza un messaggio di errore.

- *Scenario 4 - Connessione assente:*

Tonino, Studente di Informatica, vuole condividere il RAD di esempio fornito dal Prof. Fausto Fasano con gli altri studenti del corso, pertanto seleziona il pulsante per scegliere l'allegato e seleziona il RAD dall'elenco dei file presenti sul dispositivo. *Tonino* però riscontra problemi con la connessione pertanto l'allegato viene messo in coda ed inviato successivamente quando sarà disponibile la connessione.

CUS4 - Rispondi a singolo messaggio

- *Scenario 1:*

Tonino, Studente di Informatica, desidera rispondere al messaggio di un membro del canale che sta visualizzando per chiedere ulteriori informazioni riguardo un argomento, seleziona quindi il messaggio e sceglie l'opzione di risposta al messaggio pertanto il sistema visualizza il messaggio evidenziato.

CUS5 - Scarica allegato

- *Scenario 1:*

Tonino, Studente frequentante il primo anno di Informatica desidera scaricare un'immagine dal canale di comunicazione dedicato a matematica. Accede alla funzionalità di download ed il sistema scarica il *file* richiesto sul dispositivo di

Tonino.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Tonino, Studente frequentante il primo anno di Informatica desidera scaricare un’immagine dal canale di comunicazione dedicato a matematica. *Tonino* seleziona l’opzione per scaricare l’immagine ma riscontra problemi con la connessione pertanto il sistema impedisce il download dell’immagine e visualizza un messaggio di errore.

- *Scenario 3 - Lo studente nega il download dell’allegato:*

Tonino, Studente frequentante il primo anno di Informatica desidera scaricare un’immagine dal canale di comunicazione dedicato a matematica. *Tonino* seleziona l’opzione per scaricare l’immagine ma avendo selezionato un’immagine sbagliata annulla il download pertanto il *file* non viene salvato sul dispositivo.

CUS6 - Segnalazione messaggio:

- *Scenario 1:*

Tonino, dopo aver visualizzato la *chat*, seleziona con un tap il messaggio che intende segnalare, poichè ritiene che il contenuto sia moralmente inadatto. *Tonino* accede alla sezione *menù* del canale di discussione e seleziona l’opzione ”*segnala*”. *Tonino* conferma l’invio della segnalazione e il sistema visualizza un messaggio di conferma.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Tonino, dopo aver visualizzato la *chat*, seleziona con un tap il messaggio che intende segnalare, poichè ritiene che il contenuto sia moralmente inadatto. *Tonino* accede alla sezione *menù* del canale di discussione e seleziona l’opzione ”*segnala*”. Il sistema mostra un messaggio che comunica a *Tonino* che il suo dispositivo non risulta essere connesso ad una rete internet e non consente la segnalazione.

- *Scenario 3 - Nessuna risposta dal server:*

Tonino, dopo aver visualizzato la *chat*, seleziona con un tap il messaggio

che intende segnalare, poichè ritiene che il contenuto sia moralmente inadatto. *Tonino* accede alla sezione *menù* del canale di discussione e seleziona l'opzione "segnala". Il sistema mostra un messaggio di errore a *Tonino*.

CUS7 - Ricerca testo nella chat

- *Scenario 1:*

Tonino, Studente di Informatica, ha intenzione di cercare un vecchio messaggio. Accede alla sezione *menù* del canale di discussione e seleziona il pulsante di ricerca e digita il testo da cercare nella casella di testo. Può, quindi, visualizzare tutti i messaggi che contengono il testo cercato e scorrerli finchè non trova quello desiderato.

- *Scenario 2 - Nessuna risposta dal server:*

Tonino, Studente di Informatica, ha intenzione di cercare un vecchio messaggio e a seguito di una delle seguenti azioni:

2. Accede alla sezione "menù" del canale di discussione;
4. Seleziona il pulsante di ricerca;
6. Digita il testo da cercare;

il sistema riscontra problemi nel gestire la richiesta, pertanto mostra un messaggio di errore.

- *Scenario 3 - Il testo cercato non è presente:*

Tonino, Studente di Informatica, ha intenzione di cercare un vecchio messaggio. Accede alla sezione *menù* del canale di discussione e seleziona il pulsante di ricerca e digita il testo da cercare nella casella di testo. Non essendo presente il testo cercato nei vecchi messaggi, l'utente visualizza un avviso che lo informa che la ricerca non ha portato risultati.

CUS8 - Tag membro in messaggio

- *Scenario 1:*

Tonino, ha intenzione di inviare un messaggio richiamando l'attenzione di una determinata persona, per fare questo, utilizza la chiocciola (@) e poi scrive il nome della persona, a *Tonino* appare una lista di nomi da cui può selezionare

quello desiderato che viene visualizzato nella casella di testo.

- *Scenario 2 - Lo studente digita il nome errato:*

Tonino, ha intenzione di inviare un messaggio richiamando l'attenzione di una determinata persona, per fare questo, utilizza la chiocciola (@) e poi scrive il nome della persona, a *Tonino* non appare la lista dei nomi poiché ha digitato un nome sbagliato o che non è presente in quel determinato canale di discussione.

CUS9 - Gestisci notifiche chat

- *Scenario 1:*

Tonino, Studente di Informatica, si trova in un canale di discussione e vuole disattivare lo stato delle notifiche del canale per non ricevere più avvisi, quindi accede alla sezione “menú”, e seleziona la voce per disattivare le notifiche del canale.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Tonino, Studente di Informatica, si trova in un canale di discussione e vuole disattivare lo stato delle notifiche del canale per non ricevere più avvisi, quindi accede alla sezione menú, e seleziona la voce per disattivare le notifiche del canale. Purtroppo però *Tonino* ha problemi con la connessione pertanto l'operazione viene annullata e viene mostrato un messaggio di errore.

- *Scenario 3 - Nessuna risposta del server:*

Tonino, Studente di Informatica, si trova in un canale di discussione e vuole disattivare lo stato delle notifiche del canale per non ricevere più avvisi, quindi accede alla sezione menú, e seleziona la voce per disattivare le notifiche del canale. Purtroppo però il sistema riscontra dei problemi nell'eseguire la richiesta pertanto annulla l'operazione e viene mostrato un messaggio di errore.

CUS10 - Selezione emoji

Scenario 1:

Tonino, che ha aperto la chat di un canale di discussione, clicca sull'icona *emoji* ed

il sistema mostra una finestra con varie emoji che può scegliere, seleziona quelle che desidera e vengono mostrate nella casella di testo.

CUS11 - Visualizza elenco membri chat

- *Scenario 1:*

Tonino, Studente di Informatica, si trova in un canale di discussione e vuole visualizzarne i membri. Seleziona il nome del canale e visualizza l'elenco dei partecipanti e il loro numero.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Tonino, Studente di Informatica, si trova in un canale di discussione e vuole visualizzarne i membri. Seleziona il nome del canale ma riscontra problemi con la connessione pertanto il sistema mostra l'ultima copia presente in locale.

- *Scenario 3 - Nessuna risposta dal server:*

Tonino, Studente di Informatica, si trova in un canale di discussione e vuole visualizzarne i membri. Seleziona il nome del canale ma il sistema riscontra problemi nel gestire la richiesta, pertanto mostra un messaggio di errore.

- *Scenario 4 - Copia non presente:*

Tonino, Studente di Informatica, si trova in un canale di discussione e vuole visualizzarne i membri. Seleziona il nome del canale ma riscontra problemi di connessione, il sistema non avendo una copia presente in locale mostra un messaggio di errore.

3.2.5.2 Chat Docenti

CUD1 - Creazione canale

- *Scenario 1:*

*Giacomo, Docente dell'Università degli Studi del Molise, si trova nella *chat* di Matematica di cui è Amministratore e vuole creare un canale secondario*

per differenziare le comunicazioni tra I modulo e II modulo, pertanto accede alla sezione “menú” e seleziona la voce per la creazione di un nuovo canale. *Giacomo* inserisce come nome del canale “Matematica II” e, dopo aver confermato il nome inserisce gli identificativi degli studenti che seguono il suo corso e successivamente conferma i dati inseriti.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Giacomo, Docente dell’Università degli Studi del Molise, si trova nella *chat* di Matematica di cui è Amministratore e vuole creare un canale secondario per differenziare le comunicazioni tra I modulo e II modulo, pertanto accede alla sezione “menú” e seleziona la voce per la creazione di un nuovo canale. Purtroppo *Giacomo* ha problemi con la sua connessione ad *internet*, pertanto visualizza il messaggio di errore che gli comunica l’impossibilità di andare avanti con la creazione del canale.

- *Scenario 3 - Nessuna risposta dal server:*

Giacomo, Docente dell’Università degli Studi del Molise, si trova nella *chat* di “Matematica” di cui è Amministratore e vuole creare un canale secondario per differenziare le comunicazioni tra I modulo e II modulo pertanto accede alla sezione “menú” e a seguito di una delle seguenti azioni :

3. Seleziona la voce di creazione del nuovo canale;
5. Inserisce il nome del nuovo canale;
7. Conferma del nome inserito;
9. Inserisce l’identificativo dei membri da aggiungere al canale;
11. Conferma gli identificativi inseriti;

il sistema riscontra problemi nel gestire la richiesta, pertanto mostra un messaggio di errore.

CUD2 - Cancellazione canale

- *Scenario 1:*

Giacomo, Docente dell’Università degli Studi del Molise, si trova nella *chat* di Matematica di cui è Amministratore e vuole cancellare il canale secondario “Matematica II” che sta visualizzando, quindi accede alla sezione “menú” e seleziona la voce per la cancellazione del canale. Confermata la scelta, il canale

viene cancellato dalla *chat*.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Giacomo, Docente dell'Università degli Studi del Molise, si trova nella *chat* di Matematica di cui è *Amministratore* e vuole cancellare il canale secondario “Matematica II” che sta visualizzando, quindi accede alla sezione “menù” e seleziona la voce per la cancellazione del canale. *Giacomo* riscontra problemi con la sua connessione pertanto l’operazione viene annullata.

- *Scenario 3 - È presente un solo canale di discussione:*

Giacomo, Docente dell'Università degli Studi del Molise, si trova nella *chat* di “Matematica” di cui è *Amministratore* e vuole cancellare il canale “Matematica” che sta visualizzando, quindi accede alla sezione “menù” e seleziona la voce per la cancellazione del canale. *Giacomo* successivamente conferma la sua scelta ma il sistema annulla l’operazione perché il canale da cancellare è l’unico presente nella chat e mostra un messaggio di errore.

- *Scenario 4 - Nessuna risposta dal server:*

Giacomo, Docente dell'Università degli Studi del Molise, si trova nella chat di “Matematica” di cui è amministratore e vuole cancellare il canale secondario “Matematica II” che sta visualizzando, quindi accede alla sezione “menù” e seleziona la voce per la cancellazione del canale. Il sistema ha problemi nel gestire la richiesta, quindi l’operazione viene annullata e viene mostrato un messaggio di errore.

CUD3 - Aggiungi membro ad un canale

- *Scenario 1:*

Giacomo, Docente dell'Università degli Studi del Molise, vuole aggiungere un nuovo *Studente* appena iscritto al corso, al canale “Matematica II” che sta visualizzando, quindi accede alla sezione “menù” e seleziona la voce per aggiungere nuovo membro al canale. *Giacomo* inserisce l’identificativo del membro da aggiungere al canale e dopo aver confermato il dato il sistema aggiunge il membro al canale.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Giacomo, Docente dell'Università degli Studi del Molise, vuole aggiungere un nuovo *Studente* appena iscritto al corso, al canale “Matematica II” che sta visualizzando, quindi accede alla sezione “menù” e seleziona la voce per aggiungere nuovo membro al canale. *Giacomo* riscontra problemi con la connessione ad internet, quindi il sistema mostra un messaggio di errore e annulla l’operazione.

- *Scenario 3 - Nessuna risposta dal server:*

Giacomo, Docente dell'Università degli Studi del Molise, vuole aggiungere un nuovo *Studente* appena iscritto al corso, al canale “Matematica II” che sta visualizzando, quindi accede alla sezione “menù” e a seguito di una delle seguenti azioni :

3. Seleziona la voce di aggiunta nuovo membro al canale;
5. Inserisce l’identificativo del membro da aggiungere;
7. Conferma i dati inseriti;

il sistema riscontra problemi nel gestire la richiesta, pertanto mostra un messaggio di errore e annulla l’operazione.

CUD4 - Rimuovi membro da un canale:

- *Scenario 1:*

Giacomo, Docente dell'Università degli Studi del Molise, vuole rimuovere uno *Studente* iscritto al corso, al canale “Matematica II” che sta visualizzando, quindi accede alla sezione “menù” e seleziona la voce per rimuovere un membro dal canale. *Giacomo* inserisce l’identificativo del membro da rimuovere e dopo aver confermato il dato il sistema rimuove il membro dal canale.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Giacomo, Docente dell'Università degli Studi del Molise, vuole rimuovere uno *Studente* iscritto al corso, al canale “Matematica II” che sta visualizzando, quindi accede alla sezione “menù” e seleziona la voce per rimuovere un membro dal canale. *Giacomo* riscontra problemi con la connessione ad internet quindi il sistema mostra un messaggio di errore e annulla l’operazione.

- *Scenario 3 - Nessuna risposta dal server:*

Giacomo, Docente dell'Università degli Studi del Molise, vuole rimuovere uno

Studente iscritto al corso, al canale “Matematica II” che sta visualizzando, quindi accede alla sezione “menù” e a seguito di una delle seguenti azioni :

3. Seleziona la voce di rimozione membro dal canale;
5. Inserisce l’identificativo del membro da rimuovere;
7. Conferma i dati inseriti;

il sistema riscontra problemi nel gestire la richiesta, pertanto mostra un messaggio di errore e annulla l’operazione.

CUD5 - Blocca studente:

- *Scenario 1:*

Giacomo, professore di matematica ha ritenuto inappropriati i contenuti dei messaggi inviati da *Tonino* nel canale di comunicazione della sua materia. Così *Giacomo* seleziona un messaggio inviato da *Tonino*, il sistema mostra l’opzione di silenziare *Tonino*, *Giacomo* conferma l’opzione di blocco e il sistema impedisce a *Tonino* di inviare i messaggi in quel canale di comunicazione.

- *Scenario 2 - Il Docente non conferma il blocco dello Studente:*

Giacomo, professore di matematica ha ritenuto inappropriati i contenuti dei messaggi inviati da *Tonino* nel canale di comunicazione della sua materia. Quindi seleziona dalla lista contatti della *chat Tonino*, e seleziona l’opzione per bloccare lo studente, *Giacomo* capisce però di aver frainteso le parole di *Tonino* e quindi non conferma l’opzione di blocco e l’operazione di blocco viene annullata, pertanto *Tonino* ha la possibilità di continuare a inviare messaggi.

- *Scenario 3 - La connessione è assente:*

Giacomo, professore di matematica ha ritenuto inappropriati i contenuti dei messaggi inviati da *Tonino* nel canale di comunicazione della sua materia. Così *Giacomo* seleziona un messaggio inviato da *Tonino*, il sistema mostra l’opzione di silenziare lo studente, *Giacomo* conferma l’opzione di blocco, ma riscontra problemi con la connessione pertanto viene visualizzato un messaggio di errore.

- *Scenario 4 - Nessuna risposta dal server:*

Giacomo, professore di matematica ha ritenuto inappropriati i contenuti dei

messaggi inviati da *Tonino* nel canale di comunicazione della sua materia. Così *Giacomo* seleziona un messaggio inviato da *Tonino*, il sistema mostra l'opzione per silenziare *Tonino*, e conferma l'opzione di blocco, ma il sistema riscontra problemi nel gestire la richiesta pertanto viene visualizzato un messaggio di errore.

CUD6 - Sblocca studente

- *Scenario 1:*

Giacomo, professore di matematica desidera sbloccare lo studente *Tonino* nel canale di comunicazione della sua materia. Così *Giacomo* seleziona un messaggio inviato da *Tonino*, il sistema mostra l'opzione di sbloccare lo studente e conferma l'opzione di sblocco e permette a *Tonino* di inviare i messaggi in quel canale di comunicazione.

- *Scenario 2 - Il Docente non conferma lo sblocco dello Studente:*

Giacomo, professore di matematica desidera sbloccare *Tonino* nel canale di comunicazione della sua materia. Quindi seleziona dalla lista contatti della *chat Tonino*, e seleziona l'opzione per sbloccare lo studente, *Giacomo* decide però di annullare l'operazione, quindi non conferma l'opzione di sblocco e l'operazione viene annullata, pertanto *Tonino* non ha la possibilità di inviare messaggi nel canale.

- *Scenario 3 - La connessione è assente:*

Giacomo, professore di matematica desidera sbloccare *Tonino* nel canale di comunicazione della sua materia. Così *Giacomo* seleziona un messaggio inviato da *Tonino*, il sistema mostra l'opzione per sbloccare *Tonino* e conferma l'opzione di sblocco ma riscontra problemi con la connessione pertanto viene visualizzato un messaggio di errore.

- *Scenario 4 - Nessuna risposta dal server:*

Giacomo, professore di matematica desidera sbloccare *Tonino* nel canale di comunicazione della sua materia. Così *Giacomo* seleziona un messaggio inviato da *Tonino*, il sistema mostra l'opzione per silenziare *Tonino* e conferma

l'opzione di blocco, ma il sistema riscontra problemi nel gestire la richiesta, pertanto viene visualizzato un messaggio di errore.

3.2.5.3 Pannello di amministrazione

CUP1 - Login

- *Scenario 1:*

Pasquale, in qualità di amministratore, visualizza la schermata di *Login*. Seleziona la voce *Login* e visualizza la schermata per l'inserimento dei dati. *Pasquale*, a tal fine inserisce la propria *username*: L.pasquale, e la relativa *password*: Pasquale123. In seguito, sottomessa la richiesta ed effettuato il *login* visualizza la schermata principale.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, visualizza la schermata di *Login*. Seleziona la voce *Login* e visualizza la schermata per l'inserimento dei dati. *Pasquale*, a tal fine inserisce la propria *username*: L.pasquale, e la relativa *password*: Pasquale123. In seguito alla conferma, visualizza un messaggio di errore, il quale avvisa *Pasquale* che non è possibile effettuare l'accesso in quanto non vi è connessione.

- *Scenario 3 - Errore di sistema:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, visualizza la schermata di *Login*. Seleziona la voce *Login* e visualizza la schermata per l'inserimento dei dati. *Pasquale*, a tal fine inserisce la propria *username*: L.pasquale, e la relativa *password*: Pasquale123. In seguito alla conferma, visualizza un messaggio di errore, il quale avvisa *Pasquale* che non è possibile effettuare l'accesso in quanto il sistema non risponde.

- *Scenario 4 - Uno o entrambi i campi sono vuoti:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, visualizza la schermata di *Login*. Seleziona la voce *Login* e visualizza la schermata per l'inserimento dei dati. *Pasquale*, a tal fine procede con l'inserimento delle credenziali:

1. *username*: L.pasquale, dimenticando di inserire la relativa *password*;

2. *password*: pasquale123, dimenticando di inserire il proprio *username*;
3. procede senza inserire le proprie credenziali.

In seguito, sottomette la richiesta e visualizza un messaggio di errore, il quale lo avvisa che sono presenti dei campi vuoti. Ciò in quanto nel corso dell'inserimento delle credenziali dimentica di compilare uno o entrambi i campi. Di conseguenza, non effettua il *login* e visualizza nuovamente la schermata di *login*.

- *Scenario 5 - Le credenziali inserite non sono valide (una o entrambe)*:
Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, visualizza la schermata di *Login*. Seleziona la voce *Login* e visualizza la schermata per l'inserimento dei dati. *Pasquale*, a tal fine inserisce le proprie credenziali:
 1. *username*: Pasquale, *password*: Pasquale123;
 2. *username*: L.pasquale, *password*: pasquale12;
 3. *username*: L.Pasquale, *password*: pasquale132;
 In seguito, sottomette la richiesta e visualizza un messaggio di errore, in quanto le credenziali inserite non risultano corrette. Di conseguenza, non effettua il *login* e visualizza nuovamente la schermata di *login*.

CUP2 - Logout

- *Scenario 1*:
Pasquale, in qualità di amministratore, decide di uscire dal sistema, a tal fine visualizza la schermata principale e seleziona la voce *Logout*. In seguito, *Pasquale* visualizza la schermata relativa al *Login*.
- *Scenario 2 - Connessione assente*:
Pasquale, in qualità di amministratore, decide di uscire dal sistema, a tal fine visualizza la schermata principale e seleziona la voce *Logout*. In seguito, *Pasquale* visualizza un messaggio di errore, il quale lo avvisa che non è possibile effettuare il *Logout* in quanto non vi è connessione. *Pasquale* visualizza la schermata principale.
- *Scenario 3 - Chiusura sessione non corretta*:
Pasquale, in qualità di amministratore, decide di uscire dal sistema, a tal fine visualizza la schermata principale e seleziona la voce *Logout*. In seguito,

Paquale, visualizza un messaggio di errore della chiusura del sistema, non è possibile pertanto effettuare il *Logout*.

Pasquale visualizza la schermata principale.

CUP3 - Ricerca chat

- *Scenario 1:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, seleziona come tipologia di *chat* da visualizzare la *chat* dei corsi e visualizza la schermata relativa alla ricerca. *Pasquale*, in seguito, ricerca la singola *chat* relativa al corso di Basi di dati inserendo il nome della *chat* all'interno di un'area di testo. Dopo aver effettuato tale ricerca, visualizza la *chat* desiderata.

- *Scenario 2 - Applicazione di un filtro:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, seleziona come tipologia di *chat* da visualizzare la *chat* dei corsi e visualizza la schermata relativa alla ricerca. Nel momento in cui vuole ricercare le *chat* dei corsi del secondo anno di Informatica, applica i relativi filtri. Seleziona in primis il filtro “Dipartimento”, e visualizzata la lista dei dipartimenti, seleziona il Dipartimento Bioscienze e Territorio. A quel punto, decide di applicare il secondo filtro relativo ai corsi di laurea e visualizza questi ultimi. Selezionato il corso di laurea di Informatica, procede con il selezionare il filtro inerente all'anno di corso. *Pasquale*, visualizza la coorte degli anni che individuano un anno accademico di un corso di laurea, seleziona la coorte e procede con la ricerca. Dopo aver effettuato tale ricerca, visualizza l'elenco delle *chat* relative ai filtri applicati.

- *Scenario 3 - Connessione assente:*

Pasquale, amministratore del sistema, seleziona la tipologia di *chat* relativa ai corsi e vuole effettuare una ricerca al suo interno. Il dispositivo di *Pasquale* però, non ha in quel momento una connessione ad internet disponibile, di conseguenza, il sistema riscontra problemi nel gestire tale richiesta, pertanto *Pasquale* visualizza un messaggio di errore.

- *Scenario 4 - Errore di sistema:*

Pasquale, amministratore del sistema, seleziona come tipologia di *chat* da vi-

sualizzare la *chat* dei corsi e visualizza la schermata relativa alla ricerca. Nel momento in cui vuole ricercare le *chat* dei corsi del secondo anno di Informatica, applica i relativi filtri. Tuttavia, il sistema negherà la visualizzazione della schermata che consente di effettuare la scelta del filtro selezionato mostrando un messaggio di errore.

- *Scenario 5 - Chat non trovata:*

Pasquale, amministratore del sistema, seleziona la tipologia di *chat* relativa ai corsi e visualizza la schermata relativa alla ricerca. *Pasquale*, decide di ricercare una singola *chat*, a tal fine seleziona la voce ricerca e inserisce il relativo nome all'interno di un'area di testo. In seguito all'inserimento del testo e la relativa ricerca, si verifica un errore, in quanto la *chat* ricercata non è presente e di conseguenza visualizza un messaggio il quale lo informa che la ricerca effettuata non ha portato risultati.

CUP4 - Visualizza lista chat

- *Scenario 1:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, intende visualizzare la tipologia di *chat* relativa agli studenti. Pertanto, effettua il *login*, accede alla schermata principale, e dal menù laterale seleziona la voce "chat studenti". A quel punto visualizza una schermata per la ricerca, all'interno della quale, compila i campi ed effettua la ricerca della *chat* desiderata. *Pasquale* visualizza una schermata con l'elenco delle *chat* degli studenti, inerenti alla ricerca effettuata.

- *Scenario 2:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, intende visualizzare la tipologia di *chat* relativa ai corsi. Pertanto, effettua il *login*, accede alla schermata principale, e dal menù laterale seleziona la voce "chat corsi". A quel punto visualizza una schermata per la ricerca, all'interno della quale, compila i campi ed effettua la ricerca della chat desiderata. *Pasquale* visualizza una schermata con l'elenco delle *chat* attive, inerenti alla ricerca effettuata.

- *Scenario 3:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, intende visualizzare la tipo-

logia di *chat* relativa ai corsi. Pertanto, effettua il *login*, accede alla schermata principale, e dal menu laterale seleziona la voce "chat corsi". A quel punto visualizza una schermata per la ricerca, all'interno della quale, compila i campi ed effettua la ricerca della *chat* desiderata. *Pasquale* visualizza una schermata con l'elenco delle *chat* non attive, inerenti alla ricerca effettuata.

- *Scenario 4 - Connessione assente:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, intende visualizzare la tipologia di *chat* relativa agli studenti. Pertanto, effettua il *login*, accede alla schermata principale, e dal menu laterale seleziona la voce "chat studenti". Il dispositivo di *Pasquale* però, non ha in quel momento una connessione ad internet disponibile, di conseguenza, il sistema non consentirà la selezione della categoria di *chat* e comunicherà a *Pasquale* l'assenza di connessione.

- *Scenario 5 - Errore di sistema:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, intende visualizzare la tipologia di *chat* relativa agli studenti. Pertanto, effettua il *login*, accede alla schermata principale, e dal menu laterale seleziona la voce "chat corsi". Tuttavia, il sistema negherà la visualizzazione della schermata che consente di effettuare la ricerca mostrando un messaggio di errore.

CUP5 - Abilità chat

- *Scenario 1:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, a seguito di una richiesta di abilitazione della *chat* "Basi di dati", seleziona la categoria *chat* relativa ai corsi all'interno della quale seleziona la voce *chat* non attive e visualizza le *chat* disabilitate. Scelta la *chat* desiderata, seleziona la voce abilitata *chat*. Visualizza, in seguito, un pannello in cui il sistema chiede la conferma per abilitare la *chat*, a tal fine *Pasquale* decide di confermare l'operazione effettuata. *Pasquale*, visualizza la *chat* "Basi di dati" nell'elenco delle *chat* attive.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Pasquale, amministratore del sistema, a seguito di una richiesta di abilitazione

della *chat* “Basi di dati”, seleziona la categoria *chat* relativa ai corsi all’interno della quale visualizza le *chat* non abilitate. Tuttavia, dopo aver selezionato la voce abilita *chat*, il sistema riscontra problemi nel gestire tale richiesta a causa dell’assenza di connessione, di conseguenza *Pasquale* visualizza un messaggio di errore.

- *Scenario 3 - Errore di sistema:*

Pasquale, amministratore del sistema, a seguito di una richiesta di abilitazione della *chat* “Basi di dati”, seleziona la categoria *chat* relativa ai corsi all’interno della quale visualizza le *chat* non abilitate. In seguito alla conferma dell’abilitazione della *chat*, il sistema riscontra problemi nel gestire la richiesta, pertanto mostra un messaggio di errore e l’operazione non viene eseguita.

CUP6 - Disabilita chat

- *Scenario 1:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, a seguito di una richiesta di disabilitazione della *chat* “Basi di dati”, seleziona la categoria *chat* relativa ai corsi all’interno della quale visualizza le *chat* abilitate. Scelta la *chat* desiderata, seleziona la voce disabilitata *chat*. Visualizza, in seguito, un pannello in cui il sistema chiede la conferma per disabilitare la *chat*, a tal fine *Pasquale* decide di confermare l’operazione effettuata. *Pasquale*, visualizza la *chat* “Basi di dati” nell’elenco delle *chat* non attive.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Pasquale, amministratore del sistema, a seguito di una richiesta di disabilitazione della *chat* “Basi di dati”, seleziona la categoria *chat* relativa ai corsi all’interno della quale visualizza le *chat* abilitate. Tuttavia, dopo aver selezionato la voce disabilita *chat*, il sistema riscontra problemi nel gestire tale richiesta a causa dell’assenza di connessione, di conseguenza *Pasquale* visualizza un messaggio di errore.

- *Scenario 3 - Errore di sistema:*

Pasquale, amministratore del sistema, a seguito di una richiesta di disabilitazione della *chat* “Basi di dati”, seleziona la categoria *chat* relativa ai corsi

all'interno della quale visualizza le *chat* abilitate. In seguito alla conferma della disabilitazione della *chat*, il sistema riscontra problemi nel gestire la richiesta, pertanto mostra un messaggio di errore e l'operazione non viene eseguita.

CUP7 - Visualizza canale

- *Scenario 1:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, vuole visualizzare un canale con i relativi messaggi in esso contenuti. Pertanto, seleziona dal menù laterale una specifica categoria di *chat* dopodichè, utilizzando l'area di testo, va alla ricerca della *chat* desiderata. *Pasquale* entra nella *chat* cercata e seleziona uno specifico canale , all'interno del quale visualizza la conversazione di interesse.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, vuole visualizzare un canale con i relativi messaggi in esso contenuti. Pertanto, seleziona dal menù laterale una specifica categoria di *chat* dopodichè, utilizzando l'area di testo, va alla ricerca della *chat* desiderata. Il dispositivo di *Pasquale* però, non ha in quel momento una connessione ad internet disponibile, di conseguenza, il sistema non consente la selezione della *chat* da visualizzare e comunica a *Pasquale* l'assenza di connessione.

- *Scenario 3 - Errore di sistema:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, vuole visualizzare un canale con i relativi messaggi in esso contenuti. Pertanto, seleziona dal menù laterale una specifica categoria di *chat* dopodichè, utilizzando l'area di testo, va alla ricerca della *chat* desiderata. *Pasquale* seleziona la *chat* cercata relativa agli studenti, ma il sistema nega la visualizzazione di quest'ultima e dei canali in essa contenuti mostrando un messaggio di errore.

CUP8 - Aggiungi Canale

- *Scenario 1:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole creare un nuovo canale all'inter-

no della *chat* di “Basi di dati e sistemi informativi”. *Pasquale* raggiunge la *chat* di “Basi di dati e sistemi informativi”, clicca sulla voce per la gestione dei canali e il sistema mostra tutte le operazioni relative ai canali che *Pasquale* può decidere di fare all’interno della *chat*. *Pasquale* seleziona la voce “crea nuovo canale” ed il sistema mostra le opzioni che il nuovo canale deve avere, *Pasquale* inserisce il nome, procede e il sistema mostra una schermata per aggiungere gli utenti che ne faranno parte e procede all’aggiunta e cliccando sulla voce “Crea canale”. *Pasquale* è avvisato tramite un messaggio di conferma che il sistema ha effettivamente creato il nuovo canale all’interno della *chat*. *Pasquale* visualizza il nuovo canale.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Pasquale in qualità di amministratore vuole creare un nuovo canale all’interno della *chat* di “Zoologia”. *Pasquale* raggiunge la *chat* di “Zoologia” e seleziona la voce per la gestione dei canali. Il sistema mostra un messaggio che comunica a *Pasquale* che il suo dispositivo non risulta essere connesso ad una rete internet e non consentirà la gestione dei canali della *chat*.

- *Scenario 3 - Errore di sistema:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole creare un canale all’interno della *chat* di “Programmazione web e Mobile”. *Pasquale* raggiunge la *chat* di “Programmazione web e Mobile” e seleziona la voce per la gestione dei canali non visualizza nessuna evoluzione della schermata, il sistema infatti nega la visualizzazione di quest’area mostrando un messaggio di errore.

- *Scenario 4 - Il canale non viene creato:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole creare un nuovo canale all’interno della *chat* di “Istologia”. *Pasquale* raggiunge la *chat* di “Istologia” e seleziona la voce per la gestione dei canali. Il sistema mostra tutte le operazioni relative ai canali che *Pasquale* può decidere di fare all’interno della *chat*. *Pasquale* seleziona la voce “crea nuovo canale” ed il sistema mostra le opzioni che il nuovo canale deve avere, *Pasquale* inserisce il nome, procede e il sistema mostra una schermata per aggiungere gli utenti che ne faranno parte e procede all’aggiunta e seleziona la voce “Crea canale”. *Pasquale* non visualizza la conferma dell’effettiva creazione del canale, infatti il sistema non crea il canale e

di conseguenza *Pasquale* non visualizza il nuovo canale all'interno della *chat*.

CUP9 - Cancella Canale

- *Scenario 1:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole eliminare un canale all'interno della *chat* di “Reti di calcolatori e Sicurezza”. *Pasquale* raggiunge la *chat* di “Reti di calcolatori e Sicurezza” e seleziona la voce per la gestione dei canali. Il sistema mostra tutte le operazioni relative ai canali che *Pasquale* può decidere di fare all'interno della *chat*. *Pasquale* seleziona la voce “Elimina canale” ed il sistema mostra la lista di tutti i canali che sono presenti nella *chat* di “Reti di calcolatori e Sicurezza”. *Pasquale* decide di eliminare il canale “Prima Esercitazione” selezionando l'apposita icona. Il sistema elimina il canale e mostra un messaggio di conferma eliminazione a *Pasquale* che non visualizza più il canale all'interno della *chat*.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole eliminare un canale all'interno della *chat* del corso di “Zoologia”. *Pasquale* raggiunge la *chat* di “Zoologia” e seleziona la voce per la gestione dei canali. Il sistema mostra un messaggio che comunica a *Pasquale* che il suo dispositivo non risulta essere connesso ad una rete *internet* e non consente la gestione dei canali della *chat*.

- *Scenario 3 - Errore di sistema:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole eliminare un canale all'interno della *chat* di “Programmazione web e Mobile”. *Pasquale* raggiunge la *chat* di “Programmazione web e Mobile” e selezionando la voce per la gestione dei canali non visualizza nessuna evoluzione della schermata, il sistema infatti nega la visualizzazione di quest'area mostrando un messaggio di errore.

- *Scenario 4 - Non ci sono canali nella chat:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole eliminare un canale all'interno della *chat* di “Sistemi operativi”. *Pasquale* raggiunge la *chat* di “Sistemi operativi” e clicca sulla voce per la gestione dei canali. Il sistema mostra tutte le

operazioni relative ai canali che *Pasquale* può decidere di fare all'interno della *chat*. *Pasquale* seleziona la voce “Elimina canale” ed il sistema avvisa *Pasquale* tramite un messaggio che nella *chat* non risultano essere attivi dei canali.

- *Scenario 5 - Il canale non viene eliminato:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole eliminare un canale all'interno della *chat* di “Reti di calcolatori e Sicurezza”. *Pasquale* raggiunge la *chat* di “Reti di calcolatori e Sicurezza” e seleziona la voce per la gestione dei canali. Il sistema mostra tutte le operazioni relative ai canali che *Pasquale* può decidere di fare all'interno della *chat*. *Pasquale* seleziona la voce “Elimina canale” ed il sistema mostra la lista di tutti i canali che sono presenti nella *chat* di “Reti di calcolatori e Sicurezza”. *Pasquale* decide di eliminare il canale “Prima Esercitazione” selezionando l'apposita icona. Il sistema non elimina il canale e non mostra alcun messaggio di conferma, *Pasquale* infatti visualizza ancora il canale all'interno della *chat*.

CUP10 - Visualizza lista utenti

- *Scenario 1:*

Pasquale, si trova in un canale di una *chat* e vuole visualizzare i membri che popolano il canale. Seleziona la voce “Visualizza lista utenti” e visualizza il numero e la lista degli utenti del canale.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Pasquale, si trova in un canale di una *chat* e vuole visualizzare i membri che popolano il canale. Seleziona la voce “Visualizza lista utenti”, ma visualizza un messaggio che lo informa della mancanza di connessione del suo dispositivo. Il sistema non è in grado di caricare la lista degli utenti.

- *Scenario 3 - Errore di sistema:*

Pasquale, si trova in un canale di una *chat* e vuole visualizzare i membri che popolano il canale. Seleziona la voce “Visualizza lista utenti”, ma visualizza un messaggio che lo informa di un errore di sistema che non permette il caricamento della lista degli utenti.

CUP11 - Aggiungi un utente ad un canale

- *Scenario 1:*

Pasquale, in qualità di amministratore, su richiesta di *Giovanni*, vuole aggiungerlo in una specifica *chat*. *Pasquale*, entra nella *chat* del corso, seleziona la voce “Aggiungi membro” e inserisce la matricola di *Giovanni* da aggiungere alla *chat*.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, in seguito ad una richiesta di *Giovanni* di essere aggiunto ad un canale, procede con la selezione della voce “Aggiungi membro”. Tuttavia, in seguito a tale operazione visualizza una pagina di assenza di connessione.

- *Scenario 3 - Identificativo non trovato:*

Pasquale, in qualità di amministratore, su richiesta di *Giovanni* che vuole essere membro di una *chat* di corso degli anni precedenti al suo. Entra nella *chat* del corso, seleziona la voce “Aggiungi membro” e inserisce l’identificativo di *Giovanni*, tuttavia il sistema lo avvisa che l’identificativo inserito non è stato trovato.

CUP12 - Rimuovere un utente da un canale

- *Scenario 1:*

Pasquale, in qualità di amministratore, su richiesta di *Giovanni*, il quale è stato inserito erroneamente oppure, per varie ragioni, non vuole più far parte di quel canale di discussione, procede con la rimozione di quest’ultimo dal canale. *Pasquale* entra nella *chat* del corso, seleziona il canale all’interno del quale si vuole rimuovere *Giovanni*, e visualizzata la lista degli utenti, ricerca l’identificativo di *Giovanni*, lo seleziona e sceglie la voce “rimuovi membro”.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, in seguito alla richiesta di *Giovanni* di essere rimosso da un canale, entra nella *chat* del corso e seleziona

lo specifico canale. Quindi visualizza la lista degli utenti, seleziona la voce rimuovi utente e visualizza una pagina di errore a causa dell'assenza di connessione.

- *Scenario 3 - Utente non trovato:*

Pasquale, in qualità di amministratore, su richiesta di *Giovanni* il quale è stato inserito erroneamente o per varie ragioni non fa più parte di quel canale di discussione, entra nella *chat* del corso e seleziona il canale dove si vuole rimuovere *Giovanni*. Quindi visualizza la lista degli utenti e ricerca l'identificativo di *Giovanni*, tuttavia non riesce a trovarlo in quanto non risulta presente in quel canale.

CUP13 - Silenziare un utente in un canale

- *Scenario 1 - Silenzia utente da un messaggio segnalato:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, dopo essersi accertato di un messaggio offensivo di *Giacomo*, decide di silenziare l'utente autore del messaggio. *Pasquale* visualizza un messaggio segnalato e seleziona il pulsante che permette di silenziare l'utente autore del messaggio. *Pasquale* visualizza un messaggio di conferma del silenziamento dell'utente nel canale in cui è visualizzato il messaggio.

- *Scenario 2 - Silenzia utente dalla lista degli utenti del canale:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, decide di segnalare uno specifico utente di un canale. Dopo aver raggiunto e visualizzato la lista degli utenti di un canale di un *chat*, seleziona l'utente e, dopo che il sistema gli mostra l'apposito pulsante, silenzia l'utente selezionando il pulsante preposto. *Pasquale* visualizza la riuscita dell'operazione tramite un messaggio di conferma.

- *Scenario 3 - Connessione assente:*

Pasquale visualizza il messaggio segnalato e seleziona il pulsante che permette di silenziare l'utente autore del messaggio. *Pasquale* visualizza un messaggio che lo informa della difficoltà del sistema nel procedere con l'azione richiesta

a causa di una mancata connessione ad internet.

- *Scenario 3.1 - Connessione assente:*

Pasquale visualizza la lista degli utenti di un canale e seleziona uno specifico utente. *Pasquale* visualizza un messaggio che lo informa della difficoltà del sistema nel procedere con l'azione richiesta a causa di una mancata connessione ad internet.

- *Scenario 4 - L'utente non viene silenziato:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, legge un messaggio inopportuno da parte di *Giacomo*, seleziona il comando “Silenzia”, ma compare un messaggio che avvisa *Pasquale* che *Giacomo* non è stato silenziato.

- *Scenario 4.1 - L'utente non viene silenziato:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, decide di segnalare uno specifico utente di un canale. Quindi visualizza la lista degli utenti di un canale di una *chat* e seleziona l'apposito pulsante per segnalare *Giacomo*. *Pasquale* però non visualizza nessuna modifica allo stato dell'utente, ma visualizza un messaggio di errore. L'utente non è stato silenziato.

CUP14 - Reintegra un utente in un canale

- *Scenario 1:*

Pasquale, in qualità di amministratore, entrato nel canale e visualizzata la lista degli utenti del canale della *chat*, seleziona l'utente precedentemente silenziato e seleziona il pulsante per reintegrare l'utente ed il sistema reintegra l'utente nel canale. *Pasquale* visualizza un messaggio di conferma della modifica dell'utente.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Pasquale, in qualità di amministratore, entrato nel canale e visualizzata la lista degli utenti del canale della *chat*, seleziona l'utente precedentemente silenziato, ma visualizza un messaggio di impossibilità da parte del sistema di procedere

in quanto il dispositivo in uso da *Pasquale* non è connesso ad internet.

- *Scenario 3 - L'utente non è silenziato:*

Pasquale, in qualità di amministratore, entrato nel canale visualizza la lista degli utenti del canale della *chat*, ma la lista del canale non contiene nessun utente silenziato.

- *Scenario 3 - L'utente non è silenziato:*

Pasquale, in qualità di amministratore, entrato nel canale visualizza la lista degli utenti del canale della *chat*, seleziona l'utente precedentemente silenziato e seleziona il pulsante per reintegrare l'utente, ma il sistema lo avvisa che non è stato silenziato a causa di un errore di sistema.

CUP15 - Modificare i permessi di un utente in un canale

- *Scenario 1:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, vuole modificare i permessi di un utente per un determinato canale. *Pasquale*, dopo aver visualizzato la lista degli utenti di uno specifico canale della *chat*, seleziona l'utente interessato e modifica il suo ruolo rendendolo amministratore o revocandogli i permessi di amministratore dal canale.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, viene richiesto da *Giacomo* di modificare i permessi di un utente per un determinato canale di una *chat*. *Pasquale* visualizza la lista degli utenti di uno specifico canale della *chat* e procede col selezionare l'utente interessato, ma visualizza un messaggio che lo informa della mancanza di connessione e, quindi, non può procedere con l'operazione di modifica.

- *Scenario 3 - L'utente ricopre già il ruolo assegnato:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, a seguito di una richiesta di *Giacomo*, modifica i permessi di un utente per una determinata *chat*. *Pasquale* dalla lista degli utenti del canale seleziona l'utente interessato ed effettua la modifica dei permessi, ma visualizza un messaggio che lo avvisa che l'utente

ricopre già il ruolo che si vuole assegnare.

CUP16 - Nascondi messaggio

- *Scenario 1 - Nascondi messaggio non segnalato:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole visualizzare uno specifico messaggio non segnalato e tramite l'icona preposta vuole nascondere il contenuto del messaggio all'interno del canale. Seleziona il messaggio e visualizza l'icona che permette al sistema di nascondere il contenuto del singolo messaggio all'interno del canale. *Pasquale* clicca sull'icona ed il sistema nasconde il contenuto del messaggio. *Pasquale*, quindi, non visualizza più il testo del messaggio ma al suo posto legge la scritta “Questo messaggio è stato nascosto”.

- *Scenario 2 - Nascondi messaggio segnalato:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole visualizzare uno specifico messaggio che risulta essere stato segnalato e tramite l'icona preposta vuole nascondere il contenuto del messaggio considerato inopportuno dal canale. Seleziona il messaggio e visualizza l'icona che permette al sistema di nascondere il contenuto del singolo messaggio all'interno del canale. *Pasquale* clicca sull'icona ed il sistema nasconde il contenuto del messaggio. *Pasquale*, quindi, non visualizza più il testo del messaggio, ma al suo posto legge la scritta “Questo messaggio è stato nascosto” ed il messaggio non sarà più evidenziato.

- *Scenario 3 - Connessione assente:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole visualizzare uno specifico messaggio e tramite l'icona preposta vuole nascondere il contenuto del messaggio all'interno del canale. Seleziona il messaggio e visualizza un messaggio che lo avvisa che il suo dispositivo non ha una connessione ad internet.

- *Scenario 4 - Errore di sistema:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole visualizzare uno specifico messaggio e tramite l'icona preposta vuole nascondere il contenuto del messaggio all'interno del canale. Seleziona il messaggio e visualizza un messaggio che informa Pasquale dell'impossibilità da parte del sistema di procedere.

- *Scenario 5 - Lo stato del messaggio non cambia:*

Pasquale, in qualità di amministratore, visualizza uno specifico messaggio e tramite l'icona che permette di nascondere un messaggio vuole modificare lo stato attuale del messaggio, ovvero vuole nascondere il suo testo all'interno del canale. Seleziona il messaggio e visualizza tutte le icone che permettono una modifica allo stato attuale del messaggio . *Pasquale* seleziona l'icona per nascondere il testo del messaggio, ma non visualizza nessun cambiamento né un messaggio di conferma dell'operazione. Di fatto il sistema non ha cambiato lo stato del messaggio.

CUP17 - Reintegra messaggio

- *Scenario 1:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole visualizzare uno specifico messaggio segnalato e tramite l'icona preposta vuole reintegrare il messaggio all'interno della *chat*, ovvero vuole renderlo non più evidenziato come inopportuno, ma allo stesso tempo conservare l'originalità del testo in quanto ritenuto non offensivo. Seleziona il messaggio e visualizza l'icona che permette al sistema di togliere la segnalazione al singolo messaggio all'interno del canale. *Pasquale* seleziona l'icona ed il sistema rimuove la segnalazione al messaggio. *Pasquale*, quindi, non visualizza più il testo del messaggio evidenziato, ma lo visualizza come un semplice messaggio della conversazione.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole visualizzare uno specifico messaggio segnalato e tramite l'icona preposta vuole reintegrare il messaggio all'interno del canale. Seleziona il messaggio e visualizza un messaggio che lo avvisa che il suo dispositivo non ha una connessione ad internet.

- *Scenario 3 - Errore di sistema:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole visualizzare uno specifico messaggio segnalato e tramite l'icona preposta vuole reintegrare il messaggio all'interno del canale. Seleziona il messaggio e visualizza un messaggio che informa *Pasquale* dell'impossibilità da parte del sistema di procedere alle operazioni

per la reintegrazione del messaggio.

- *Scenario 4 - Lo stato del messaggio non cambia:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole visualizzare uno specifico messaggio segnalato e tramite l'icona preposta vuole reintegrare il messaggio all'interno del canale. Seleziona il messaggio e visualizza tutte le icone che permettono una modifica allo stato attuale del messaggio. *Pasquale* seleziona l'icona per reintegrare un messaggio all'interno del canale ma non visualizza nessun cambiamento né un messaggio di conferma dell'operazione. Di fatto il sistema non ha cambiato lo stato del messaggio che resta dunque segnalato.

CUP18 - Invio Notifiche

- *Scenario 1:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole scrivere ed inviare una notifica a tutte le *chat* che fanno parte del corso di laurea di Informatica. *Pasquale* dal menù laterale seleziona la voce “Invio Notifiche”. Il sistema mostra una nuova schermata. *Pasquale* scrive il messaggio della notifica nell'apposita area di testo e seleziona come destinatarie della notifica tutte le *chat* che fanno parte del corso di laurea di “Informatica” tramite il filtro “Informatica”. In seguito seleziona la voce “Invia Notifica” e *Pasquale* visualizza un messaggio di conferma dell'invio effettivo della notifica alle *chat* selezionate.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole scrivere ed inviare una notifica a tutte le *chat* che fanno parte del dipartimento di “Bioscienze e Territorio”. *Pasquale* dal menù laterale seleziona la voce “Invio Notifiche”. Il sistema mostra un messaggio che comunica a *Pasquale* che il suo dispositivo non risulta essere connesso ad una rete internet e non consente la scrittura e l'invio della notifica.

- *Scenario 3 - Errore di sistema:*

Pasquale, in qualità di amministratore, vuole scrivere ed inviare una notifica a tutte le *chat* che fanno parte del dipartimento di Informatica. *Pasquale* dal menù laterale seleziona la voce “Invio Notifiche” non visualizza, però, alcuna

evoluzione della schermata del pannello. Il sistema nega, infatti, la visualizzazione di quest'area, mostrando un messaggio di errore.

- *Scenario 4 - Il sistema non permette la digitazione del messaggio:*
Pasquale, in qualità di amministratore, vuole scrivere ed inviare una notifica a tutte le *chat* che fanno parte del corso di laurea di Biologia. *Pasquale* dal menù laterale seleziona la voce “Invio Notifiche”. Il sistema mostra una nuova schermata. *Pasquale* tenta di scrivere il messaggio della notifica nell'apposita area di testo, ma il sistema non permette la digitazione del messaggio. *Pasquale* ritenta l'operazione da capo.

- *Scenario 4 - Il campo di testo è vuoto:*
Pasquale, in qualità di amministratore, vuole scrivere ed inviare una notifica alla *chat* “Algoritmi e strutture dati”. *Pasquale* dal menù laterale seleziona la voce “Invio Notifiche”. Il sistema mostra una nuova schermata. *Pasquale* seleziona come destinatarie della notifica la *chat* “Algoritmi e strutture dati” per farlo effettua una ricerca tramite l'apposita area. In seguito clicca su “Invia Notifica” e *Pasquale* visualizza un messaggio di errore in cui il sistema lo avvisa della mancanza della scrittura di un messaggio nella notifica e il sistema non invia la notifica. *Pasquale* completa l'operazione scrivendo il messaggio.

CUP19 - Gestione messaggi inopportuni

- *Scenario 1:*
Pasquale, in qualità di amministratore, vuole visualizzare la sezione dedicata ai messaggi segnalati come inopportuni. Seleziona dal menù laterale la voce di gestione dei messaggi inopportuni, il sistema mostra la lista delle *chat* dove è presente almeno un messaggio segnalato ancora da verificare, *Pasquale* decide di aprire la *chat* “Calcolo numerico” perché risulta essere la *chat* con maggior segnalazioni riportate nel *flag*. Il sistema apre la *chat* selezionata e *Pasquale* visualizza i messaggi che risultano essere segnalati.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*
Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, vuole visualizzare la sezione dedicata ai messaggi segnalati come inopportuni. Pertanto dalla schermata

di *home* seleziona la voce di gestione dei messaggi inopportuni. Il dispositivo di *Pasquale* però, non ha in quel momento una connessione ad internet disponibile, di conseguenza, il sistema non consente la selezione dell'area richiesta e comunica a *Pasquale* l'assenza di connessione tramite un messaggio di errore.

- *Scenario 3 - Errore di sistema:*

Pasquale, in qualità di amministratore del sistema, vuole visualizzare la sezione dedicata ai messaggi segnalati come inopportuni. Pertanto dalla schermata di *home* seleziona la voce di gestione dei messaggi inopportuni. Il sistema però non consente la selezione dell'area richiesta e mostra a *Pasquale* un messaggio di errore di sistema.

- *Scenario 4 - La chat non contiene messaggi inopportuni:*

Pasquale, in qualità di amministratore vuole visualizzare la sezione dedicata ai messaggi segnalati come inopportuni. Seleziona dal menu laterale la voce di gestione dei messaggi inopportuni, il sistema mostra la lista delle *chat* dove è presente almeno un messaggio segnalato ancora da verificare, *Pasquale* decide di aprire la *chat* di "Fisica". Il sistema, a questo punto, apre la *chat* con i relativi messaggi, non evidenziando, però, alcuno di essi. *Pasquale* ripete da capo l'operazione per verificare che vi sia stato effettivamente un errore e non ci siano dunque messaggi inopportuni nel canale.

3.2.6 Funzionalità rubrica

Ricerca non filtrata

- *Scenario 1:*

Antonio, *Studente* frequentante il primo anno di Informatica, seleziona la sezione "rubrica" dalla voce del menu e, immediatamente, riesce a visualizzare la rubrica completa.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Antonio, *Studente* frequentante il primo anno di Informatica, seleziona la sezione "rubrica" dalla voce del menu, ma riscontra problemi con la connessione

pertanto il sistema restituisce l'ultima copia salvata della rubrica.

- *Scenario 3 - Copia non presente:*

Antonio, Studente frequentante il primo anno di Informatica, seleziona la sezione "rubrica" dalla voce del menu, ma riscontra problemi con la connessione pertanto il sistema, non avendo una copia salvata da visualizzare, mostra un messaggio di errore.

Ricerca filtrata

- *Scenario 1:*

Antonio, Studente frequentante il primo anno di Informatica, dopo aver selezionato la sezione "rubrica" dalla voce del menu, attraverso la barra di ricerca, inserisce dei parametri di ricerca per trovare uno specifico contatto.

- *Scenario 2 - Connessione assente:*

Antonio, Studente frequentante il primo anno di Informatica, seleziona la sezione "rubrica" dalla voce del menu, ma riscontra problemi con la connessione pertanto il sistema restituisce l'ultima copia della rubrica salvata ed effettua la ricerca.

- *Scenario 3 - Copia non presente:*

Antonio, Studente frequentante il primo anno di Informatica, seleziona la sezione "rubrica" dalla voce del menu, ma riscontra problemi con la connessione pertanto il sistema, non avendo una copia salvata da visualizzare, mostra un messaggio di errore.

- *Scenario 4 - Contatto non presente:*

Antonio, Studente frequentante il primo anno di Informatica, dopo aver selezionato la sezione "rubrica" dalla voce del menu, attraverso la barra di ricerca, inserisce dei parametri di ricerca per trovare uno specifico contatto, ma il risultato non viene trovato pertanto il sistema visualizza un messaggio di "contatto non trovato".

Visualizza contatto

- *Scenario 1:*

Antonio, Studente frequentante il primo anno di Informatica, dopo aver effettuato la visualizzazione della rubrica o di uno specifico contatto, seleziona il contatto e riesce a visualizzare le informazioni relative ad esso.

3.2.7 Funzionalità previsione media

Previsione media

- *Scenario 1 - Simulazione della media:*

Giuseppe, Studente frequentante il primo anno di Informatica, dopo aver effettuato il login, seleziona la funzionalità Previsione Media, seleziona simulazione con esami, successivamente, il sistema mostra gli esami di Ingegneria Del Software, Calcolo Numerico e Algoritmi, il quale seleziona gli esami di Ingegneria Del Software e Calcolo Numerico, inserisce la votazione di 26/30 per l'esame di Ingegneria Del Software e 23/30 per l'esame di Calcolo Numerico, il sistema restituisce la previsione media aritmetica con valore di 24,5, la previsione media ponderata con valore di 24,8 e base di laurea con votazione di 91/110.

- *Scenario 2 - Simulazione della media con valori non validi o vuoti:*

Emilio, Studente frequentante il primo anno di Informatica, dopo aver effettuato il login, seleziona la funzionalità Previsione Media, seleziona simulazione con esami, successivamente, il sistema mostra gli esami di Ingegneria Del Software, Calcolo Numerico e Algoritmi, lo studente inserisce il voto di 15/30 riguardante l'esame di Calcolo Numerico oppure non inserisce un voto per nessun esame e preme sul tasto calcola media, il sistema mostra il seguente messaggio: "Non è possibile effettuare nessuna previsione".

- *Scenario 3 - Esami da conseguire terminati:*

Gianluca, Studente frequentante il primo anno di Informatica, dopo aver effettuato il login, seleziona la funzionalità Previsione Media, seleziona simulazione con esami, il sistema mostra la carriera completa allo studente, lo studente non

può selezionare alcun esame poichè ha conseguito tutti gli esami, il sistema mostra il seguente messaggio: "Non è possibile effettuare nessuna previsione".

- *Scenario 4 - Mancata connessione:*

Giovanna, Studentessa frequentante il primo anno di Informatica, dopo aver effettuato il login, seleziona la funzionalità Previsione Media, il sistema mostra il messaggio: "Connessione assente, nessun dato disponibile".

3.3 Casi d'uso

3.3.1 Funzionalità chat

CUS1 - Visualizza canale

Lo *Studente*, una volta selezionata la voce "chat" dal menù dell'app *Studenti Unimol*, seleziona una *chat* specifica della lista e visualizza i messaggi presenti nel canale di discussione della stessa. Nel caso in cui vi sia l'assenza di connessione viene visualizzata l'ultima copia salvata in locale del canale qualora essa sia presente.

Nome caso d'uso	CUS 1 - Visualizza canale		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Studente</i> .		
Condizioni d'ingresso	Lo <i>Studente</i> seleziona la voce “chat” dal menù dell’app <i>Studenti Unimol</i> .		
Flusso degli eventi	#	<i>Studente</i>	Sistema
	1		Mostra l’ <i>home-chat</i> con le relative <i>chat</i> ;
	2	Seleziona la <i>chat</i> desiderata;	
	3		Mostra il canale di discussione di <i>default</i> della <i>chat</i> ;
	4	Seleziona un canale di discussione alternativo;	
	5		Mostra il canale di discussione selezionato;
Eccezioni	1.1 - 3.1 - 5.1 Nessuna risposta dal <i>server</i> : viene visualizzato un messaggio di errore; 1.2 - 3.2 - 5.2 Connessione assente: il sistema restituisce l’ultima copia salvata in locale; 1.3 - 3.3 - 5.3 Copia non presente: viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	Lo <i>Studente</i> visualizza il canale correttamente.		

Tabella 3.1: CUS1 - Visualizza canale

CUS2 - Invio messaggio

Lo *Studente*, all’interno di un canale di discussione, invia un messaggio selezionando l’apposito spazio dedito alla scrittura. Una volta digitato il testo del messaggio e selezionato il pulsante di invio, il sistema lo mostra nel canale di discussione.

Nome caso d'uso	CUS2 - Invio messaggio		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Studente</i> .		
Condizioni d'ingresso	Lo <i>Studente</i> seleziona il canale di discussione in cui vuole inviare il messaggio.		
Flusso degli eventi	#	<i>Studente</i>	Sistema
	1	Seleziona la casella di testo, digita il messaggio ed invia;	
	2		Riceve il messaggio e lo mostra nella <i>chat</i> ;
Eccezioni	1.1 Connessione assente: il messaggio viene messo in coda e inviato quando sarà disponibile la connessione; 2.1 Nessuna risposta dal <i>server</i> : viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	Lo <i>Studente</i> visualizza il messaggio nel canale della <i>chat</i> .		

Tabella 3.2: CUS2 - Invio messaggio

CUS3 - Invio allegato

Lo *Studente* invia un file che viene mostrato all'interno del canale di discussione, similmente ad un messaggio.

Nome caso d'uso	CUS3 - Invio Allegato		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Studente</i> .		
Condizioni d'ingresso	Lo <i>Studente</i> seleziona un canale di discussione.		
Flusso degli eventi	#	<i>Studente</i>	Sistema
	1	Seleziona il pulsante di scelta allegato;	
	2		Mostra l'elenco dei <i>file</i> presenti sul dispositivo dell'utente;
	3	Seleziona il <i>file</i> da allegare;	
	4		Controlla se l'allegato è idoneo all'invio nel canale di comunicazione e mostra un messaggio di conferma;
	5	Invia l'allegato;	
	6		Conferma l'invio dell'allegato;
Eccezioni	2.1 - 4.1 Nessuna risposta dal <i>server</i> : viene visualizzato un messaggio di errore; 3.1 Il <i>file</i> non è idoneo: viene visualizzato un messaggio di errore; 4.2 Connessione assente: l'allegato viene messo in coda e inviato quando sarà disponibile la connessione;		
Condizioni d'uscita	Il sistema mostra l'allegato nel canale di comunicazione.		

Tabella 3.3: CUS3 - Invio allegato

CUS4 - Rispondi a singolo messaggio

Lo *Studente* visualizza il canale di discussione desiderato e seleziona il singolo messaggio a cui desidera rispondere.

Nome caso d'uso	CUS4 - Rispondi a singolo messaggio		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Studente</i> .		
Condizioni d'ingresso	Lo <i>Studente</i> seleziona il canale di discussione che contiene il messaggio a cui vuole rispondere.		
Flusso degli eventi	#	<i>Studente</i>	Sistema
	1	Seleziona un messaggio;	
	2		Mostra il menù;
	3	Seleziona l'opzione di risposta a messaggio;	
	4		Evidenzia il messaggio a cui si vuole rispondere;
Eccezioni			
Condizioni d'uscita	Lo <i>Studente</i> visualizza il messaggio evidenziato.		

Tabella 3.4: CUS4 - Rispondi a singolo messaggio

CUS5 - Scarica allegato

Lo *Studente* è intenzionato a scaricare un *file* presente nel canale di discussione.

Nome caso d'uso	CUS5 - Scarica allegato		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Studente</i> .		
Condizioni d'ingresso	Lo <i>Studente</i> seleziona un canale di discussione.		
Flusso degli eventi	#	<i>Studente</i>	Sistema
	1	Selezione il messaggio dove è presente l'allegato;	
	2		Mostra l'opzione di scaricare l'allegato associato al messaggio selezionato;
	3	Seleziona l'opzione per scaricare l'allegato;	
Eccezioni	1.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 3.1 Lo <i>Studente</i> nega il <i>download</i> dell'allegato: l'allegato non viene salvato sul dispositivo;		
Condizioni d'uscita	Il sistema salva il file sul dispositivo.		

Tabella 3.5: CUS5 - Scarica allegato

CUS6 - Segnalazione messaggio

Lo *Studente* dopo aver visualizzato la chat interessata seleziona il messaggio che desidera segnalare.

Nome caso d'uso	CUS6 - Segnalazione messaggio		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Studente</i> .		
Condizioni d'ingresso	Lo <i>Studente</i> seleziona il canale di discussione che contiene il messaggio che vuole segnalare.		
Flusso degli eventi	#	<i>Studente</i>	Sistema
	1	Seleziona un messaggio;	
	2		Mostra il menù;
	3	Seleziona l'opzione "Segnala";	
	4		Chiede conferma di invio segnalazione;
	5	Conferma invio segnalazione;	
	6		Conferma l'avvenuta segnalazione;
Eccezioni	3.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 4.1 - 6.1 Nessuna risposta dal <i>server</i> : verrà visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	Il sistema conferma il successo dell'operazione.		

Tabella 3.6: CUS6 - Segnalazione messaggio

CUS7 - Ricerca testo nella chat

Lo *Studente* vuole visualizzare vecchi messaggi seleziona la voce “cerca” nel *menu* interno del canale di discussione, digitando il testo da cercare in un’apposita casella di testo. Il sistema mostra tutti i messaggi che contengono il testo partendo dal più recente.

Nome caso d’uso	CUS7 - Ricerca testo nella chat		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Studente</i> .		
Condizioni d’ingresso	Lo <i>Studente</i> seleziona un canale di discussione.		
Flusso degli eventi	#	<i>Studente</i>	Sistema
	1	Accede alla sezione “menu” del canale di discussione;	
	2		Mostra il menu;
	3	Seleziona il pulsante di ricerca;	
	4		Mostra la casella di testo di ricerca;
	5	Digita il testo da cercare;	
	6		Evidenzia il testo cercato nei messaggi, mostrando prima il più recente;
	7	Scorre i messaggi fino a trovare quello ricercato;	
Eccezioni	2.1 - 4.1 - 6.1 Nessuna risposta dal <i>server</i> : viene visualizzato un messaggio di errore; 6.2 Il testo cercato non è presente: viene visualizzato un messaggio di notifica;		
Condizioni d’uscita	Il sistema evidenzia i messaggi che contengono il testo cercato.		

Tabella 3.7: CUS7 - Ricerca testo nella chat

CUS8 - Tag membro in messaggio

Lo *Studente* che si trova all'interno di un canale di discussione ha la possibilità di richiamare l'attenzione di uno specifico membro durante la digitazione di un messaggio. Lo studente digita il nome del membro preceduto da un carattere speciale (@). Il membro selezionato viene avvisato tramite una notifica diretta.

Nome caso d'uso	CUS8 - Tag membro in messaggio		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Studente</i> .		
Condizioni d'ingresso	Lo <i>Studente</i> seleziona un canale di discussione.		
Flusso degli eventi	#	<i>Studente</i>	Sistema
	1	Seleziona la casella di testo quindi digita il nome di un membro preceduto dal carattere speciale;	
	2		Mostra la lista di utenti che corrispondono al nome inserito;
	3	Seleziona il membro da taggare;	
Eccezioni	1.1 Lo <i>Studente</i> digita il nome errato: il testo digitato viene inserito come messaggio di testo;		
Condizioni d'uscita	Il sistema mostra il messaggio contenente il <i>tag</i> all'interno della casella di testo.		

Tabella 3.8: CUS8 - Tag membro in messaggio

CUS9 - Gestisci notifiche chat

Lo *Studente* che si trova all'interno di una *chat* ha la possibilità di accedere al menù e gestire le notifiche ovvero di attivarle o disattivarle in base alle sue preferenze.

Nome caso d'uso	CUS9 - Gestisci notifiche chat		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Studente</i> .		
Condizioni d'ingresso	Lo <i>Studente</i> seleziona un canale di discussione.		
Flusso degli eventi	#	<i>Studente</i>	Sistema
	1	Accede alla sezione <i>menú</i> del canale di discussione;	
	2		Mostra il <i>menú</i> ;
	3	Seleziona il pulsante per attivare/disattivare le notifiche della <i>chat</i> ;	
Eccezioni	3.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 3.2 Nessuna risposta dal <i>server</i> : viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	Il sistema cambia lo stato delle notifiche della <i>chat</i> .		

Tabella 3.9: CUS9 - Gestisci notifiche chat

CUS10 - Selezione *emoji*

Lo *Studente* che si trova all'interno di un canale di discussione ha la possibilità di scegliere una o più *emoji* tra quelle disponibili.

Nome caso d'uso	CUS10 - Selezione <i>emoji</i>		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Studente</i> .		
Condizioni d'ingresso	Lo <i>Studente</i> seleziona un canale di discussione.		
Flusso degli eventi	#	<i>Studente</i>	Sistema
	1	Seleziona l'icona <i>emoji</i> ;	
	2		Mostra una finestra con le <i>emoji</i> disponibili;
	3	Seleziona una o più <i>emoji</i> ;	
	4		Il sistema inserisce l' <i>emoji</i> nel messaggio;
Eccezioni			
Condizioni d'uscita	Lo <i>Studente</i> visualizza il messaggio contenente le <i>emoji</i> selezionate.		

Tabella 3.10: CUS10 - Selezione *emoji*

CUS11 - Visualizza elenco membri chat

Lo *Studente* visualizza il numero dei partecipanti al canale di discussione e l'elenco contenente l'*username* degli stessi. Nel caso in cui vi sia l'assenza di connessione viene visualizzata l'ultima copia salvata in locale dell'elenco dei partecipanti al canale qualora essa sia presente.

Nome caso d'uso	CUS11 - Visualizza elenco membri chat		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Studente</i> .		
Condizioni d'ingresso	Lo <i>Studente</i> seleziona un canale di discussione.		
Flusso degli eventi	#	<i>Studente</i>	Sistema
	1	Seleziona il nome del canale di discussione;	
	2		Mostra il numero dei membri del canale di discussione e l'elenco dei loro nomi;
Eccezioni	2.1 Nessuna risposta dal <i>server</i> : viene visualizzato un messaggio di errore; 2.2 Connessione assente: il sistema restituisce l'ultima copia salvata in locale; 2.3 Copia non presente: viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	Lo <i>Studente</i> visualizza l'elenco dei membri del canale di discussione.		

Tabella 3.11: CUS11 - Visualizza elenco membri chat

CUE1 - Connessione assente

Lo *Studente* effettua un'operazione che richiede connessione alla rete ma quest'ultima non è disponibile pertanto visualizza un messaggio d'errore.

Nome caso d'uso	CUE1 - Connessione assente		
Attori partecipanti	Inizializzato da Sistema , partecipa Studente .		
Condizioni d'ingresso	Lo <i>Studente</i> effettua un'operazione che richiede connessione alla rete.		
Flusso degli eventi	#	<i>Studente</i>	Sistema
	1		Mostra un messaggio d'errore;
Eccezioni			
Condizioni d'uscita	Lo <i>Studente</i> visualizza il messaggio d'errore.		

Tabella 3.12: CUE1 - Connessione assente

CUE2 - Nessuna risposta dal sistema

Lo *Studente* effettua un'operazione che richiede una risposta dal Sistema, ma quest'ultimo non è in grado di soddisfare la richiesta pertanto visualizza un messaggio d'errore.

Lo *Studente* effettua un'operazione che richiede una risposta dal Sistema, ma quest'ultimo non è in grado di soddisfare la richiesta pertanto visualizza un messaggio d'errore.

Nome caso d'uso	CUE2 - Nessuna risposta dal sistema		
Attori partecipanti	Inizializzato da Sistema , partecipa Studente .		
Condizioni d'ingresso	Il Sistema riceve un messaggio di errore.		
Flusso degli eventi	#	<i>Studente</i>	Sistema
	1		Riscontra un errore e lo inoltra allo <i>Studente</i> ;
Eccezioni			
Condizioni d'uscita	Lo <i>Studente</i> visualizza il messaggio d'errore.		

Tabella 3.13: CUE2 - Nessuna risposta dal sistema

CUD1 - Creazione canale

Il *Docente*, che si trova all'interno di un canale di discussione accede alla sezione "menu" e crea un nuovo canale all'interno di quello attuale in uso, assengando ad esso un nome ed aggiungendo uno o più membri.

Nome caso d'uso	CUD1 - Creazione canale		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Docente</i> .		
Condizioni d'ingresso	Il <i>Docente</i> seleziona un canale di discussione.		
Flusso degli eventi	#	Docente	Sistema
	1	Accede alla sezione <i>menu</i> del canale di discussione;	
	2		Mostra il <i>menu</i> ;
	3	Seleziona la voce di creazione del nuovo canale;	
	4		Chiede l'immissione del nome del nuovo canale;
	5	Inserisce il nome del nuovo canale;	
	6		Chiede conferma del nome inserito;
	7	Conferma il nome inserito;	
	8		Chiede l'identificativo dei membri da inserire all'interno del canale;
	9	Inserisce l'identificativo dei membri da aggiungere al canale;	
	10		Chiede conferma degli identificativi inseriti;
	11	Conferma gli identificativi inseriti;	
	10		Conferma la creazione del canale;
Eccezioni	3.1 Connessione assente: il sistema non procede con la creazione canale; 4.1 - 6.1 - 8.1 - 10.1 - 12.1 Nessuna risposta dal <i>server</i> : viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	Il <i>Docente</i> visualizza il canale appena creato.		

Tabella 3.14: CUD1 - Creazione canale

CUD2 - Cancellazione canale

Il *Docente* che si trova all'interno di un canale di discussione accede alla sezione "menu" e effettua la cancellazione di uno dei canali presenti all'interno della *chat*.

Nome caso d'uso	CUD2 - Cancellazione canale		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Docente</i> .		
Condizioni d'ingresso	Il <i>Docente</i> seleziona un canale di discussione.		
Flusso degli eventi	#	<i>Docente</i>	Sistema
	1	Accede alla sezione <i>menù</i> del canale di discussione;	
	2		Mostra il <i>menù</i> ;
	3	Seleziona la voce di cancellazione del canale;	
	4		Chiede conferma della cancellazione;
	5	Conferma la scelta;	
	6		procede alla cancellazione del canale;
Eccezioni	3.1 Connessione assente: il canale non viene cancellato; E' presente un solo canale di discussione: il canale non viene cancellato; 4.1 - 6.1 Nessuna risposta dal <i>server</i> : viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	Il <i>Docente</i> visualizza i canali attivi.		

Tabella 3.15: CUD2 - Cancellazione canale

CUD3 - Aggiungi membro ad un canale

Il *Docente* che si trova all'interno di un canale di discussione ha la possibilità di aggiungere un nuovo membro ad un canale attraverso il *menù* di modifica che include l'opzione di aggiunta nuovo membro.

Nome caso d'uso	CUD3 - Aggiungi membro ad un canale		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Docente</i> .		
Condizioni d'ingresso	Il <i>Docente</i> seleziona un canale di discussione.		
Flusso degli eventi	#	<i>Docente</i>	Sistema
	1	Accede alla sezione <i>menu</i> del canale di discussione;	
	2		Mostra il <i>menu</i> ;
	3	Seleziona la voce aggiungi nuovo membro al canale;	
	4		Chiede l'identificativo del membro da aggiungere al canale;
	5	Inserisce l'identificativo del membro da aggiungere;	
	6		Chiede conferma dell'identificativo inserito;
	7	Conferma i dati inseriti;	
	8		Conferma l'aggiunta del nuovo <i>Docente</i> ;
Eccezioni	3.1 Connessione assente: il membro non viene aggiunto; 4.1 - 6.1 - 8.1 Nessuna risposta dal <i>server</i> : viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	Il <i>Docente</i> visualizza l'elenco aggiornato dei membri assegnati al canale.		

Tabella 3.16: CUD3 - Aggiungi membro ad un canale

CUD4 - Rimuovi membro ad un canale

Il *Docente* che si trova all'interno di un canale di discussione ha la possibilità di rimuovere un *Docente* o uno *Studente* da un canale attraverso il *menu* di modifica che include l'opzione di rimozione *Docente* o *Studente*.

Nome caso d'uso	CUD4 - Rimuovi membro ad un canale		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Docente</i> .		
Condizioni d'ingresso	Il <i>Docente</i> seleziona un canale di discussione.		
Flusso degli eventi	#	<i>Docente</i>	Sistema
	1	Accede alla sezione <i>menu</i> del canale di discussione;	
	2		Mostra il <i>menu</i> ;
	3	Seleziona la voce rimuovi membro dal canale;	
	4		Chiede l'immissione dell'identificativo del membro da rimuovere;
	5	Inserisce l'identificativo del membro;	
	6		Chiede conferma dell'identificativo inserito;
	7	Conferma l'identificativo inserito;	
	8		Conferma la rimozione del membro dal canale;
Eccezioni	3.1 Connessione assente: non viene eliminato il membro dal canale; 4.1 - 6.1 - 8.1 Nessuna risposta dal <i>server</i> : viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	Il <i>Docente</i> visualizza l'elenco aggiornato dei membri assegnati al canale.		

Tabella 3.17: CUD4 - Rimuovi membro ad un canale

CUD5 - Blocca Studente

Il *Docente* ha la possibilità di silenziare uno *Studente*, nel caso in cui ritenga inappropriati alcuni interventi nel canale di comunicazione. Per silenziare si intende impedire l'invio di nuovi messaggi ad un determinato *Studente*.

Nome caso d'uso	CUD5 - Blocca Studente		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Docente</i> .		
Condizioni d'ingresso	Il <i>Docente</i> seleziona un canale di discussione.		
Flusso degli eventi	#	Docente	Sistema
	1	Seleziona un messaggio;	
	2		Mostra l'opzione di blocco dello <i>Studente</i> associato al messaggio;
	3	Conferma il blocco dello <i>Studente</i> ;	
	4		Blocca lo <i>Studente</i> e mostra un messaggio di conferma;
	1.1	Seleziona il nome del canale di discussione;	
	1.2		Mostra il numero dei membri della <i>chat</i> e l'elenco dei loro nomi;
	1.3	Seleziona uno <i>Studente</i> ;	
	2.1		Mostra l'opzione di blocco dello <i>Studente</i> ;
Eccezioni	3.1 Il <i>Docente</i> non conferma il blocco dello <i>Studente</i> : lo <i>Studente</i> non viene bloccato Connessione assente: lo <i>Studente</i> non viene bloccato; 4.2 Nessuna risposta dal <i>server</i> : viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	Il sistema blocca lo <i>Studente scelto</i> .		

Tabella 3.18: CUD5 - Blocca Studente

CUD6 - Sblocca Studente

Il *Docente* Il Docente ha la possibilità di sbloccare uno Studente precedentemente bloccato nel caso in cui ritenga opportuno farlo, così da poter permettere nuovamente allo studente di inviare messaggi nel canale di discussione.

Nome caso d'uso	CUD6 - Sblocca Studente		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Docente</i> .		
Condizioni d'ingresso	Il <i>Docente</i> seleziona un canale di discussione.		
Flusso degli eventi	#	<i>Docente</i>	Sistema
	1	Seleziona un messaggio;	
	2		Mostra l'opzione di sblocco dello <i>Studente</i> associato al messaggio;
	3	Conferma lo sblocco dello <i>Studente</i> ;	
	4		Sblocca lo <i>Studente</i> e mostra un messaggio di conferma;
	1.1	Seleziona il nome del canale di discussione;	
	1.2		Mostra il numero dei membri della <i>chat</i> e l'elenco dei loro nomi;
	1.3	Seleziona uno <i>Studente</i> ;	
	2.1		Mostra l'opzione di sblocco dello <i>Studente</i> ;
Eccezioni	3.1 Il <i>Docente</i> non conferma lo sblocco dello <i>Studente</i> : lo <i>Studente</i> non viene sbloccato Connessione assente: lo <i>Studente</i> non viene sbloccato; 4.2 Nessuna risposta dal <i>server</i> : viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	Il sistema sblocca lo <i>Studente scelto</i> .		

Tabella 3.19: CUD6 - Sblocca Studente

CUP1 - Login

L'*Amministratore* vuole accedere al pannello di amministrazione. L'accesso avviene mediante l'inserimento di una *username* e *password*. Il *login* dovrà verificare in modo sicuro l'identità di chi sta effettuando l'accesso.

Nome caso d'uso	CUP1 - Login		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Amministratore</i> .		
Condizioni d'ingresso	L' <i>Amministratore</i> ha raggiunto la schermata di <i>login</i> .		
Flusso degli eventi	#	Amministratore	Sistema
	1	Seleziona la voce <i>login</i> ;	
	2		Propone una schermata per l'inserimento dei dati necessari per il <i>login</i> , <i>username</i> e <i>password</i> dell' <i>Amministratore</i> ;
	3	Inserisce i dati e sottomette la richiesta;	
	4		Controlla che siano stati inseriti i campi e avvia le operazioni di visualizzazione;
Eccezioni	1.1 Connessione assente: non viene visualizzata la schermata di <i>login</i> ; 2.1 - 4.1 Errore di sistema: non viene effettuato il <i>login</i> ; 3.1 Uno o entrambi i campi sono vuoti: non viene effettuato il <i>login</i> e viene evidenziato il campo vuoto con un messaggio di errore; 3.2 Le credenziali inserite non sono valide (una o entrambe): non viene effettuato il <i>login</i> e viene visualizzato un messaggio che notifica l'errore di inserimento delle credenziali;		
Condizioni d'uscita	L' <i>Amministratore</i> visualizza la schermata <i>home</i> .		

Tabella 3.20: **CUP1 - Login**

CUP2 - Logout

L'*Amministratore* vuole uscire dal sistema, chiudendo la sessione in modo sicuro.

Nome caso d'uso	CUP2 - Logout		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Amministratore</i> .		
Condizioni d'ingresso	L' <i>Amministratore</i> ha effettuato il <i>login</i> .		
Flusso degli eventi	#	<i>Amministratore</i>	Sistema
	1	Seleziona la voce <i>logout</i> ;	
	2		Chiude la sessione disconnettendo l' <i>Amministratore</i> ;
Eccezioni	1.1 Connessione assente: non viene effettuato il <i>logout</i> ; 2.1 Chiusura della sessione non corretta: non viene effettuato il <i>logout</i> ;		
Condizioni d'uscita	L' <i>Amministratore</i> visualizza la schermata di <i>login</i> .		

Tabella 3.21: **CUP2 - Logout**

CUP3 - Ricerca chat

L'*Amministratore*, seleziona una specifica categoria di *chat* e visualizza una schermata relativa alla ricerca, all'interno della quale è possibile cercare una specifica *chat* o un gruppo di *chat*. Tale ricerca, può essere effettuata mediante l'inserimento del nome della *chat* da ricercare, o attraverso l'utilizzo di filtri.

Nome caso d'uso	CUP3 - Ricerca chat		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Amministratore</i> .		
Condizioni d'ingresso	L' <i>Amministratore</i> visualizza la schermata per effettuare una ricerca;		
Flusso degli eventi	#	Amministratore	Sistema
	1	Seleziona la voce "Ricerca";	
	2		Chiede il testo da cercare;
	3	Inserisce il testo da cercare;	
	4		Effettua la ricerca e mostra la <i>chat</i> desiderata;
	1.1	Seleziona il filtro "Dipartimento";	
	2.1		Mostra i dipartimenti;
	3.1	Seleziona un dipartimento e procede col selezionare il secondo filtro "Corsi di laurea";	
	4.1		Mostra i corsi di laurea del dipartimento precedentemente selezionato;
	5.1	Seleziona un corso di laurea e procede col selezionare il terzo filtro "Anno corso";	
	6.1		Mostra la coorte degli anni che individuano un anno accademico di un corso di laurea;
	7.1	Seleziona la coorte di un anno accademico e procede con la ricerca;	
Eccezioni	1.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 2.1 - 2.1.1 - 4.1.1 - 6.1.1 Errore di sistema: viene visualizzato un messaggio di errore; 4.1 <i>Chat</i> non trovata: viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	L' <i>Amministratore</i> visualizza correttamente la <i>chat</i> ricercata, o l'elenco delle <i>chat</i> inerenti ai filtri applicati.		

Tabella 3.22: **CUP3 - Ricerca chat**

CUP4 - Visualizza lista chat

L'*Amministratore* vuole selezionare una tipologia di *chat* da visualizzare. E' possibile visualizzare la lista delle *chat* studenti e delle *chat* dei corsi, queste ultime suddivise a loro volta in *chat* attive e non attive. La suddivisione garantisce una corretta caratterizzazione e organizzazione delle *chat*.

Nome caso d'uso	CUP4 - Visualizza lista <i>chat</i>		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Amministratore</i> .		
Condizioni d'ingresso	L' <i>Amministratore</i> effettua il <i>login</i> e si trova nella schermata principale.		
Flusso degli eventi	#	<i>Amministratore</i>	Sistema
	1	Seleziona come categoria di <i>chat</i> da visualizzare le <i>chat</i> degli studenti;	
	2	Effettua la ricerca come da caso d'uso CUP3 Ricerca <i>chat</i> ;	
	3		Mostra l'elenco delle <i>chat</i> degli studenti;
	1.1	Seleziona come categoria di <i>chat</i> da visualizzare le chat relative ai corsi;	
	2.1	Effettua la ricerca come da caso d'uso CUP3 Ricerca <i>chat</i> ;	
	3.1		Mostra la schermata con l'elenco delle <i>chat</i> attive;
	1.1.1	Seleziona la schermata con l'elenco delle <i>chat</i> non attive;	
	3.1.1		Mostra l'elenco delle <i>chat</i> non attive;
Eccezioni	1.1 Connessione assente: non viene visualizzata la lista delle <i>chat</i> ; 3.1 - 3.1.1 - 3.1.1.1 Errore di sistema: viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	L' <i>Amministratore</i> visualizza la lista delle <i>chat</i> ricercate.		

Tabella 3.23: **CUP4 - Visualizza lista *chat***

CUP5 - Abilita chat

L'*Amministratore* visualizza l'elenco delle *chat* di corso non attive e a seguito di una richiesta abilita una specifica *chat*.

Nome caso d'uso	CUP5 - Abilita <i>chat</i>		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Amministratore</i> .		
Condizioni d'ingresso	L' <i>Amministratore</i> seleziona la categoria corsi, all'interno della quale visualizza le <i>chat</i> abilitate.		
Flusso degli eventi	#	Amministratore	Sistema
	1	Seleziona una <i>chat</i> e accede alla sezione abilita <i>chat</i> ;	
	2		Mostra un pannello in cui chiede conferma per abilitare la <i>chat</i> selezionata;
	3	Conferma l'abilitazione della <i>chat</i> ;	
	4		Abilita la <i>chat</i> e inserisce la <i>chat</i> attivata all'interno dell'elenco delle <i>chat</i> abilitate;
Eccezioni	1.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 2.1 - 4.1 Errore di sistema: viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	L' <i>Amministratore</i> visualizza la schermata <i>chat</i> attive.		

Tabella 3.24: **CUP5 - Abilita *chat***

CUP6 - Disabilita chat

L'*Amministratore* visualizza l'elenco delle *chat* di corso attive e a seguito di una richiesta disabilita una specifica *chat*.

Nome caso d'uso	CUP6 - Disabilita <i>chat</i>		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Amministratore</i> .		
Condizioni d'ingresso	L' <i>Amministratore</i> seleziona la categoria corsi, all'interno della quale visualizza le <i>chat</i> abilitate.		
Flusso degli eventi	#	<i>Amministratore</i>	Sistema
	1	Seleziona una <i>chat</i> e seleziona la voce disabilita <i>chat</i> ;	
	2		Mostra un pannello in cui chiede conferma per disabilitare la <i>chat</i> selezionata;
	3	Conferma la disabilitazione della <i>chat</i> ;	
	4		Disabilita la <i>chat</i> e inserisce la <i>chat</i> disattivata all'interno dell'elenco delle <i>chat</i> non abilitate;
Eccezioni	1.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 2.1 - 4.1 Errore di sistema: viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	L' <i>Amministratore</i> visualizza la schermata <i>chat</i> non attive.		

Tabella 3.25: **CUP6 - Disabilita *chat***

CUP7 - Visualizza canale

L'*Amministratore* seleziona una specifica chat da visualizzare. In quest'ultima, visualizza i canali in cui è suddivisa e, selezionato un opportuno canale, ne visualizza i messaggi in esso contenuti.

Nome caso d'uso	CUP7 - Visualizza canale		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Amministratore</i> .		
Condizioni d'ingresso	L' <i>Amministratore</i> seleziona una specifica categoria.		
Flusso degli eventi	#	<i>Amministratore</i>	Sistema
	1	Seleziona la <i>chat</i> da visualizzare;	
	2		Mostra la relativa <i>chat</i> e i canali in essa contenuti;
	3	Seleziona uno specifico canale;	
	4		Mostra la conversazione inerente al canale selezionato;
Eccezioni	1.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 2.1 - 4.1 Errore di sistema: viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	L' <i>Amministratore</i> visualizza il canale selezionato.		

Tabella 3.26: **CUP7 - Visualizza canale**

CUP8 - Aggiungi canale

L'*Amministratore* vuole creare un nuovo canale all'interno della *chat* al fine di rendere la conversazione quanto più organizzata possibile e di suddividere eventuali moduli e partizionamenti di un corso. Ha quindi la possibilità di aggiungere utenti al canale della *chat* e di scegliere il nome del nuovo canale.

Nome caso d'uso	CUP8 - Aggiungi canale		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Amministratore</i> .		
Condizioni d'ingresso	L' <i>Amministratore</i> seleziona una <i>chat</i> attiva.		
Flusso degli eventi	#	Amministratore	Sistema
	1	Seleziona la voce "Gestione canali";	
	2		Mostra le opzioni per i canali;
	3	Seleziona la voce "Crea nuovo canale";	
	4		Mostra le opzioni per il nuovo canale;
	5	Inserisce il nome del canale e procede;	
	6		Mostra la schermata per procedere all'inserimento degli utenti del canale;
	7	Inserisce gli utenti che ne fanno parte e procedere selezionando la voce "Aggiungi utenti";	
	8		Mostra la schermata per confermare la creazione del canale;
	9	Procede selezionando "Crea canale";	
	10		Crea e mostra il canale all'interno della <i>chat</i> ;
Eccezioni	1.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 2.1 - 4.1 - 6.1 - 8.1 Errore di sistema: viene visualizzato un messaggio di errore; 6.1 Il canale non viene creato: viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	L' <i>Amministratore</i> visualizza un messaggio di conferma della creazione del nuovo canale.		

Tabella 3.27: **CUP8 - Aggiungi canale**

CUP9 - Cancella canale

L'*Amministratore* potrà eliminare un canale esistente qualora ne venga richiesta l'eliminazione.

Nome caso d'uso	CUP9 - Cancella canale		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Amministratore</i> .		
Condizioni d'ingresso	L' <i>Amministratore</i> seleziona una <i>chat</i> attiva.		
Flusso degli eventi	#	Amministratore	Sistema
	1	Seleziona la voce "Gestione canali";	
	2		Mostra le opzioni per i canali;
	3	Seleziona la voce "Elimina canale";	
	4		Mostra lista dei canali della <i>chat</i> ;
	5	Seleziona il canale da eliminare e procede all'eliminazione;	
	6		Il sistema elimina il canale selezionato;
Eccezioni	1.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 2.1 - 4.1 - 6.1 Errore di sistema: viene visualizzato un messaggio di errore; 4.1 Non ci sono canali nella <i>chat</i> : viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	L' <i>Amministratore</i> visualizza un messaggio di conferma della rimozione del canale.		

Tabella 3.28: **CUP9 - Cancella canale**

CUP10 - Visualizza lista utenti

L'*Amministratore* vuole visualizzare la lista degli utenti presenti all'interno di un canale.

Nome caso d'uso	CUP10 - Visualizza lista utenti		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Amministratore</i> .		
Condizioni d'ingresso	L' <i>Amministratore</i> seleziona un canale di discussione.		
Flusso degli eventi	#	<i>Amministratore</i>	Sistema
	1	Seleziona la voce "Visualizza utenti";	
	2		Mostra il numero e la lista degli utenti presenti nel canale distinguendo gli utenti <i>Amministratori</i> dai semplici utenti del canale;
Eccezioni	1.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 2.1 Errore di sistema: viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	L' <i>Amministratore</i> visualizza la lista utenti.		

Tabella 3.29: **CUP10 - Visualizza lista utenti**

CUP11 - Aggiungi un utente ad un canale

L'*Amministratore* vuole aggiungere un Utente ad uno specifico canale.

Nome caso d'uso	CUP11 - Aggiungi un utente ad un canale		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Amministratore</i> .		
Condizioni d'ingresso	L' <i>Amministratore</i> seleziona un canale di una <i>chat</i> e visualizza la lista degli utenti del canale.		
Flusso degli eventi	#	<i>Amministratore</i>	Sistema
	1	Seleziona la voce "Aggiungi membro";	
	2		Mostra la schermata per aggiungere il membro;
	3	Inserisce l'identificativo dell'utente da aggiungere;	
	4		Aggiunge l'utente;
Eccezioni	1.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 2.1 - 4.1 Errore di sistema: viene visualizzato un messaggio di errore; 3.1 Identificativo non trovato: viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	L' <i>Amministratore</i> visualizza l'utente nella lista utenti.		

Tabella 3.30: **CUP11 - Aggiungi un utente ad un canale**

CUP12 - Rimuovere un utente da un canale

L'Amministratore vuole rimuovere un Utente ad uno specifico canale.

Nome caso d'uso	CUP12 - Rimuovere un utente da un canale		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Amministratore</i> .		
Condizioni d'ingresso	L'Amministratore seleziona un canale di discussione di una chat e visualizza la lista degli utenti del canale.		
Flusso degli eventi	#	<i>Amministratore</i>	Sistema
	1	Seleziona l'utente nella lista e seleziona la voce "Rimuovi membro";	
	2		Rimuove l'utente dal canale;
Eccezioni	1.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 2.1 Errore di sistema: viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	L'Amministratore visualizza un messaggio di conferma rimozione.		

Tabella 3.31: **CUP12 - Rimuovere un utente da un canale**

CUP13 - Silenziare utente in un canale

L'Amministratore vuole silenziare l'utente che ha scritto un messaggio offensivo in una *chat*. Silenziando l'utente, quest'ultimo non avrà la possibilità di inviare messaggi all'interno della *chat*.

Nome caso d'uso	CUP13 - Silenziare utente in un canale		
Attori partecipanti	Inizializzato da Amministratore .		
Condizioni d'ingresso	L'Amministratore seleziona il canale di discussione dove vuole silenziare un utente e visualizza il messaggio offensivo o la lista degli utenti del canale.		
Flusso degli eventi	#	Amministratore	Sistema
	1	Seleziona il messaggio offensivo;	
	2		Mostra il pulsante per silenziare l'utente;
	3	Seleziona il comando "silenzia";	
	4		Silenzia l'utente;
	1.1	Seleziona un utente del canale;	
	2.1		Mostra il pulsante per silenziare l'utente;
	3.1	Seleziona il comando "silenzia";	
	4.1		Silenzia l'utente;
Eccezioni	1.1 - 1.1.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 2.1 - 2.1.1 - 4.1 - 4.1.1 Errore di sistema: viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	L'Amministratore visualizza un messaggio di conferma del successo dell'operazione.		

Tabella 3.32: CUP13 - Silenziare utente in un canale

CUP14 - Reintegra utente in un canale

L'Amministratore vuole reintegrare l'utente che è stato precedentemente silenziato in un canale. Reintegrando l'utente, quest'ultimo ha di nuovo la possibilità di inviare messaggi all'interno del canale della *chat*.

Nome caso d'uso	CUP14 - Reintegra utente in un canale		
Attori partecipanti	Inizializzato da Amministratore .		
Condizioni d'ingresso	L'Amministratore seleziona il canale di discussione dove vuole reintegrare un utente e visualizza la lista utenti del canale.		
Flusso degli eventi	#	Amministratore	Sistema
	1	Selezione un utente silenziato;	
	2		Mostra la voce "Reintegra utente";
	3	Selezione la voce "Reintegra";	
	4		Reintegra l'utente;
Eccezioni	1.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 1.2 Il canale non contiene utenti silenziati: viene visualizzato un messaggio di errore; 2.1 - 4.1 Errore di sistema: viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	L'Amministratore visualizza un messaggio di conferma del successo dell'operazione.		

Tabella 3.33: CUP14 - Reintegra utente in un canale

CUP15 - Modificare i permessi di un utente in un canale

L'Amministratore vuole modificare il ruolo che uno specifico utente ricopre all'interno di un canale di una *chat*, cioè impostare un utente amministratore oppure rimuovere questo titolo e far diventare quindi un amministratore di un canale un semplice utente.

Nome caso d'uso	CUP15 - Modificare i permessi di un utente in un canale		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Amministratore</i> .		
Condizioni d'ingresso	L'Amministratore seleziona il canale di discussione dove è presente l'utente da modificare e visualizza la lista degli utenti del canale.		
Flusso degli eventi	#	Amministratore	Sistema
	1	Seleziona un utente e modifica il suo ruolo;	
	2		Modifica ruolo dell'utente e visualizza la modifica;
Eccezioni	1.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 2.1 Errore di sistema: viene visualizzato un messaggio di errore; 2.2 L'utente ricopre già il ruolo assegnato: viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	L'Amministratore visualizza un messaggio di conferma del successo dell'operazione.		

Tabella 3.34: CUP15 - Modificare i permessi di un utente in un canale

CUP16 - Nascondi messaggio

L'*Amministratore* vuole nascondere il contenuto di un messaggio in uno specifico canale di una *chat*. Può risultare opportuno nascondere un messaggio in seguito ad una segnalazione una volta verificato che il messaggio segnalato risulti effettivamente inopportuno. Inoltre l'*Amministratore* ha piena libertà di poter nascondere qualsiasi messaggio del canale.

Nome caso d'uso	CUP16 - Nascondi messaggio		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Amministratore</i> .		
Condizioni d'ingresso	L' <i>Amministratore</i> seleziona un canale di discussione e visualizza i messaggi.		
Flusso degli eventi	#	<i>Amministratore</i>	Sistema
	1	Selezione uno specifico messaggio;	
	2		Mostra l'icona per nascondere lo specifico messaggio nel canale;
	3	Selezione l'icona per nascondere il messaggio;	
	4		Nasconde il contenuto del messaggio all'interno del canale;
Eccezioni	1.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 2.1 Errore di sistema: viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	L' <i>Amministratore</i> visualizza la scritta “Questo messaggio è stato nascosto” al posto del testo del messaggio originale.		

Tabella 3.35: **CUP16 - Nascondi messaggio**

CUP17 - Reintegra messaggio

L'*Amministratore* vuole reintegrare un messaggio in uno specifico canale di una *chat*. Può risultare opportuno reintegrare un messaggio in seguito ad una segnalazione una volta verificato che il messaggio segnalato non risulta effettivamente inopportuno. Un messaggio per essere reintegrato deve per forza essere stato segnalato quindi risultare evidenziato all'interno del canale.

Nome caso d'uso	CUP17 - Reintegra messaggio		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Amministratore</i> .		
Condizioni d'ingresso	L' <i>Amministratore</i> seleziona un canale di discussione e visualizza un messaggio segnalato.		
Flusso degli eventi	#	<i>Amministratore</i>	Sistema
	1	Seleziona uno specifico messaggio evidenziato come segnalato;	
	2		Mostra l'icona per togliere la segnalazione allo specifico messaggio nel canale;
	3	Seleziona l'icona per nascondere il messaggio;	
	4		Toglie la segnalazione al messaggio selezionato;
Eccezioni	1.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 2.1 Errore di sistema: viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	L' <i>Amministratore</i> visualizza il messaggio non più segnalato.		

Tabella 3.36: **CUP17 - Reintegra messaggio**

CUP18 - Invio Notifiche

L'Amministratore vuole inviare una particolare notifica scegliendo a quale categoria di *chat* indirizzarla così da avere la sicurezza che solo chi realmente interessato al contenuto della notifica la riceva.

Nome caso d'uso	CUP18 - Invio Notifiche		
Attori partecipanti	Inizializzato da Amministratore .		
Condizioni d'ingresso	L'Amministratore effettua il <i>login</i>		
Flusso degli eventi	#	Amministratore	Sistema
	1	Seleziona la voce "Invia Notifiche";	
	2		Mostra un'area di testo in cui scrivere il messaggio della notifica e la possibilità di effettuare una ricerca;
	3	Scrive il messaggio della notifica; Effettua una ricerca; Invia la notifica;	
	4		Riceve la notifica e la invia alle <i>chat</i> selezionate;
Eccezioni	1.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 2.1 Errore di sistema: viene visualizzato un messaggio di errore; 4.1 Il campo di testo è vuoto: viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	L'Amministratore visualizza un messaggio di conferma dell'invio della notifica.		

Tabella 3.37: **CUP18 - Invio Notifiche**

CUP19 - Gestione messaggi inopportuni

L'Amministratore vuole visualizzare i messaggi segnalati come inopportuni all'interno delle *chat*, così da poter decidere se nascondere o meno i messaggi che possono essere ritenuti offensivi o non adatti alla conversazione, decidendo inoltre anche se silenziare l'utente che ha scritto un messaggio offensivo.

Nome caso d'uso	CUP19 - Gestione messaggi inopportuni		
Attori partecipanti	Inizializzato da <i>Amministratore</i> .		
Condizioni d'ingresso	L'Amministratore effettua il <i>login</i> .		
Flusso degli eventi	#	<i>Amministratore</i>	Sistema
	1	Seleziona la voce "Gestione messaggi inopportuni";	
	2		Mostra una lista di tutte le <i>chat</i> dove è presente almeno un messaggio segnalato ancora da verificare riportando il numero di messaggi segnalati all'interno di ognuna; Mostra la possibilità di effettuare una ricerca della lista;
	3	Seleziona una <i>chat</i> dove è presente almeno un messaggio da verificare;	
	4		Mostra la <i>chat</i> evidenziando il o i messaggio / i da verificare;
Eccezioni	1.1 Connessione assente: viene visualizzato un messaggio di errore; 2.1 Errore di sistema: viene visualizzato un messaggio di errore;		
Condizioni d'uscita	L'Amministratore visualizza il messaggio segnalato evidenziato nel canale.		

Tabella 3.38: **CUP19 - Gestione messaggi inopportuni**

3.3.2 Funzionalità rubrica

Ricerca non filtrata

Il caso d'uso mostra, nella tabella sottostante, il comportamento che il sistema assume quando lo *Studente* accede alla sezione rubrica e non effettua nessun tipo di ricerca.

Nome caso d'uso	Ricerca non filtrata			
Attori partecipanti	Inizializzato da Studente . Partecipa Esse3 .			
Condizioni d'ingresso	Lo <i>Studente</i> accede alla sezione della rubrica.			
Flusso degli eventi	#	Studente	Sistema	Esse3
	1		Richiede la lista completa dei contatti ad <i>Esse3</i> .	
	2			Elabora la richiesta e invia i dati relativi alla rubrica.
	3		Mostra allo <i>Studente</i> l'elenco dei contatti in rubrica.	
Eccezioni	3.1 <i>Esse3</i> non risponde. 3.2 Connessione assente: il sistema restituisce l'ultima copia salvata in locale. 3.3 Connessione assente e copia non presente.			
Condizioni d'uscita	Lo <i>Studente</i> visualizza tutti i contatti della rubrica.			

Tabella 3.39: **Ricerca non filtrata**

Ricerca filtrata

Il caso d'uso è il più frequente e mostra nella tabella sottostante il comportamento che il sistema assume quando lo *Studente* cerca informazioni inerenti un docente o il personale di segreteria di una sede didattica specifica.

Nome caso d'uso	Ricerca filtrata			
Attori partecipanti	Inizializzato da Studente . Partecipa Esse3 .			
Condizioni d'ingresso	Lo <i>Studente</i> accede alla sezione della rubrica.			
Flusso degli eventi	#	Studente	Sistema	Esse3
	1	Inserisce i parametri di ricerca nella barra di ricerca che consente di inserire stringhe di testo.		
	2		Richiede il contatto ad <i>Esse3</i> .	
	3			Elabora la richiesta e invia i dati relativi alla rubrica.
	4		Mostra allo <i>Studente</i> il contatto cercato in rubrica.	
Eccezioni	3.1 <i>Esse3</i> non risponde. 3.2 Connessione assente: il sistema restituisce l'ultima copia salvata in locale. 3.3 Connessione assente e copia non presente. 3.4 Contatto non presente.			
Condizioni d'uscita	Lo <i>Studente</i> visualizza il contatto cercato nella rubrica.			

Tabella 3.40: **Ricerca filtrata**

Visualizza contatto

Lo *Studente*, dopo aver effettuato una ricerca e aver trovato il contatto, seleziona il contatto e visualizza le informazioni. Non ci sono eccezioni in quanto la ricerca è andata a buon fine.

Nome caso d'uso	Visulizza contatto		
Attori partecipanti	Inizializzato da Studente .		
Condizioni d'ingresso	Lo <i>Studente</i> ha effettuato una ricerca dalla rubrica.		
Flusso degli eventi	#	Utente	Sistema
	1	Seleziona il contatto trovato.	
	2		Mostra le informazioni del contatto selezionato: 1. Nome Cognome 2. Dipartimento, Sede 3. Email 4. Numero telefonico
Condizioni d'uscita	Lo <i>Studente</i> visualizza le informazioni del contatto selezionato.		

Tabella 3.41: **Visualizza contatto**

3.3.3 Funzionalità previsione media

Simulazione della media

Il sistema all'apertura della sezione “previsione” mostrerà la carriera dello studente e, dopo che lo studente avrà selezionato gli esami sui quali calcolare la simulazione della media e avrà inserito opportunamente i voti, restituirà la simulazione della media e la salverà in locale.

Nome caso d'uso	Simulazione della media		
Attori partecipanti	Inizializzato da Studente .		
Condizioni d'ingresso	Lo studente accederà alla sezione Previsione.		
Flusso degli eventi	#	Studente	Sistema
	1	Selezionerà simulazione con esami.	
	2		Mostrerà la carriera dello studente.
	3	Selezionerà gli esami da includere nel calcolo della media e inserirà i valori da simulare.	
	4		Simulerà e restituirà la previsione della media salvando in locale.
Eccezioni	3.1 Uno o entrambi i campi sono vuoti. 3.2 Le credenziali inserite non sono valide (una o entrambe).		
Condizioni d'uscita	Lo studente tornerà alla Home Page.		

Tabella 3.42: Simulazione della media

Simulazione della media con valori non validi o vuoti

Il sistema all'apertura della sezione “previsione” mostrerà la carriera dello studente e, dopo che lo studente avrà selezionato gli esami sui quali calcolare la simulazione della media e avrà inserito dei valori non validi oppure vuoti, restituirà un messaggio di errore allo studente.

Nome caso d'uso	Simulazione della media con valori non validi o vuoti.		
Attori partecipanti	Inizializzato da Studente .		
Condizioni d'ingresso	Lo studente accederà alla sezione Previsione.		
Flusso degli eventi	#	Studente	Sistema
	1		Mostrerà la carriera dello studente.
	2	Selezionerà gli esami da includere nel calcolo della media e inserirà valori non validi o vuoti da simulare.	
	3		Visualizzerà a video un messaggio di errore.
Eccezioni	3.1 Uno o entrambi i campi sono vuoti.[da modificare] 3.2 Le credenziali inserite non sono valide (una o entrambe).[da modificare]		
Condizioni d'uscita	Lo studente chiuderà il messaggio e inserirà nuovamente i valori.		

Tabella 3.43: Simulazione della media con valori non validi o vuoti

Esami da conseguire terminati

Il sistema all'apertura della sezione "previsione" mostrerà la carriera dello studente e segnalerà che lo studente ha terminato gli esami da conseguire.

Nome caso d'uso	Esami da conseguire terminati		
Attori partecipanti	Inizializzato da Studente .		
Condizioni d'ingresso	Lo studente accederà alla sezione Previsione.		
Flusso degli eventi	#	Studente	Sistema
	1	Selezionerà simulazione con esami.	
	2		Mostrerà la carriera dello studente e segnalerà che ha terminato gli esami da conseguire.
Condizioni d'uscita	Lo studente chiuderà il messaggio e lascerà la sezione.		

Tabella 3.44: Esami da conseguire terminati

Mancata connessione

Al momento dell'apertura del sistema, quest'ultimo segnalerà all'utente l'impossibilità di connessione con il sincronizzatore.

Nome caso d'uso	Mancata connessione		
Attori partecipanti	Inizializzato da Studente .		
Condizioni d'ingresso	Lo studente accederà alla sezione Previsione.		
Flusso degli eventi	#	Studente	Sistema
	1		Invierà una richiesta al sincronizzatore per ottenere la carriera e attiverà un timer di sicurezza prima di considerare l'impossibilità di comunicare con il database.
	2		Arriverà l'evento di Time out. Segnalerà il problema all'utente e rimanderà alla Home Page.
Condizioni d'uscita	Lo studente tornerà alla Home Page, cambierà sezione, o chiuderà il messaggio di errore.		

Tabella 3.45: Mancata connessione

3.4 Diagramma dei casi d'uso

3.4.1 Funzionalità chat

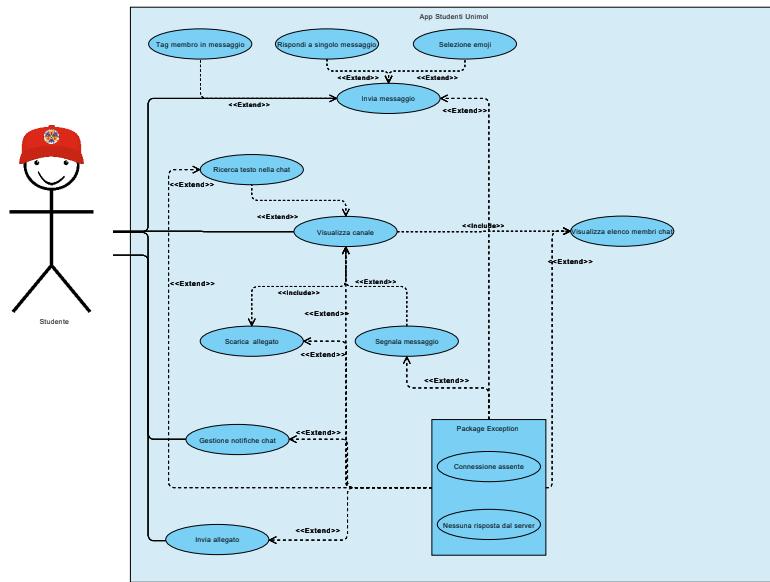


Figura 3.2: UCD1 - Chat Studenti

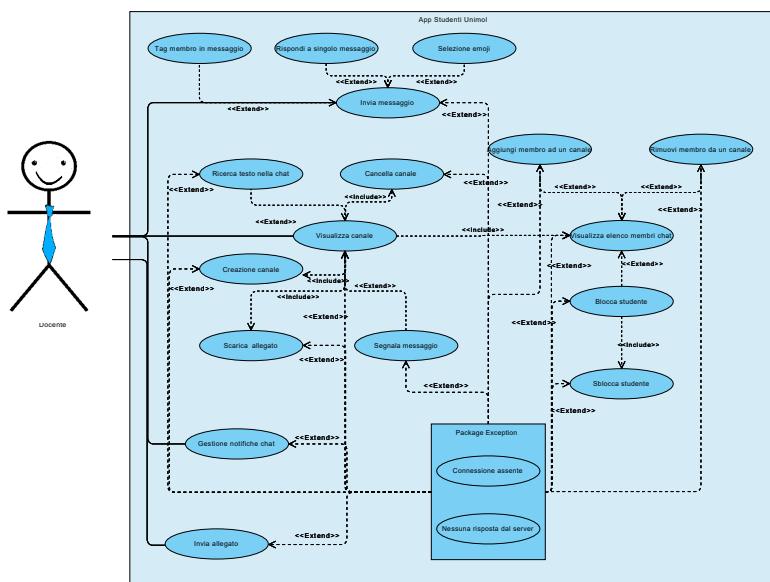


Figura 3.3: UCD2 - Chat Docenti

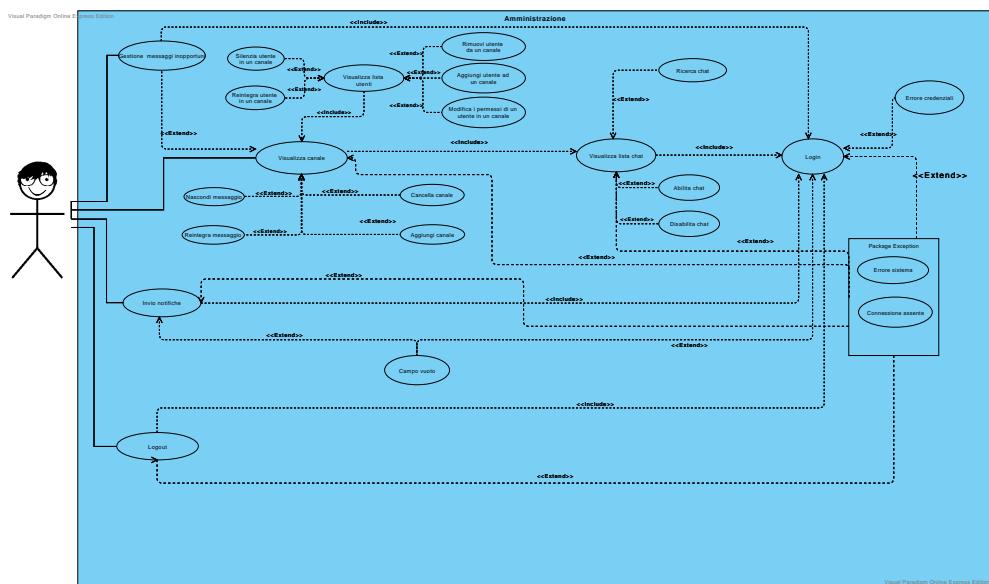


Figura 3.4: UCD3 - Pannello di amministrazione

3.4.2 Funzionalità rubrica

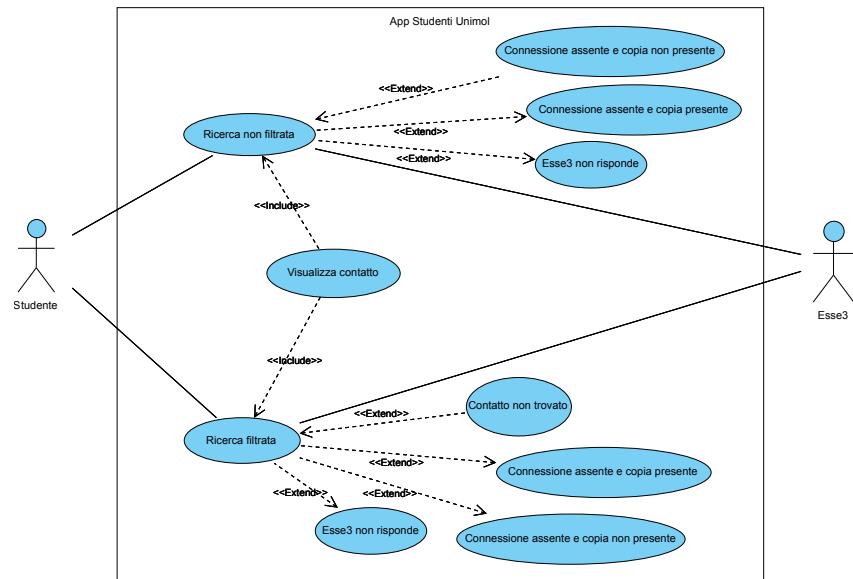


Figura 3.5: UCD - Rubrica

3.4.3 Funzionalità previsione media

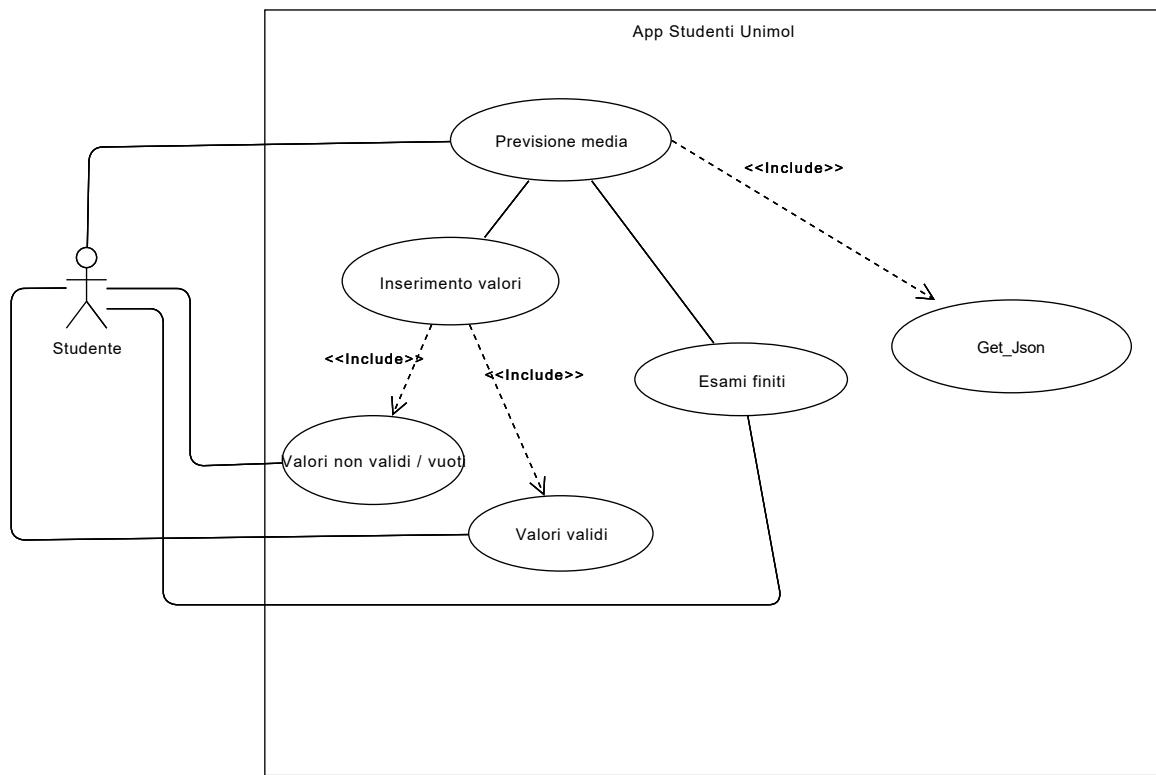


Figura 3.6: UCD - Previsione Media

3.5 Diagramma di sequenza

3.5.1 Funzionalità chat

3.5.1.1 Chat studenti

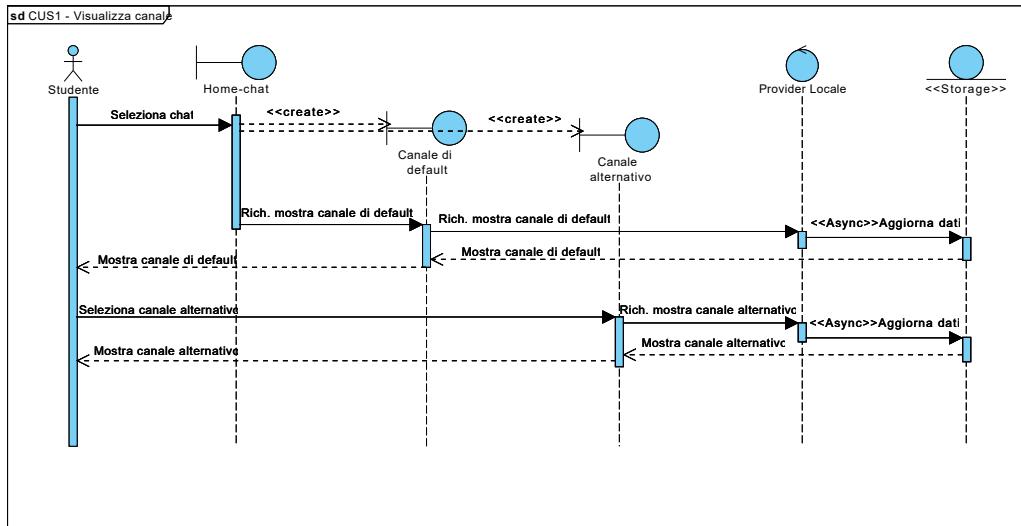


Figura 3.7: CUS1 - Visualizza canale

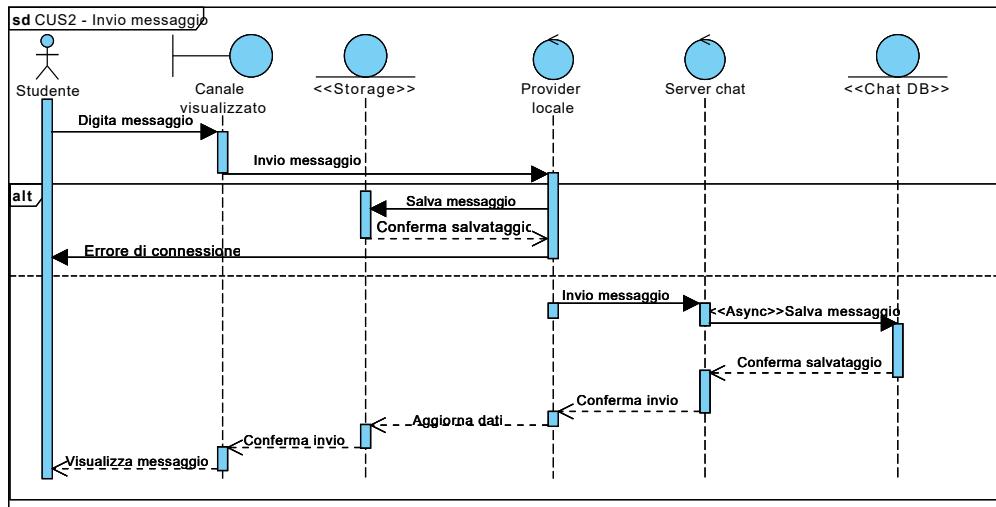


Figura 3.8: CUS2 - Invio messaggio

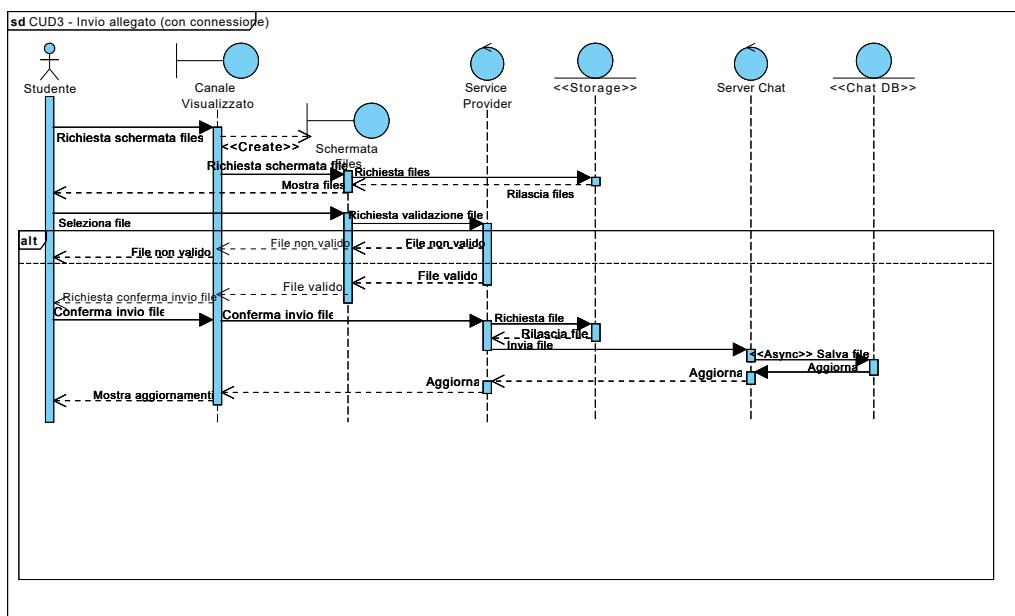


Figura 3.9: CUS3 - Invio allegato

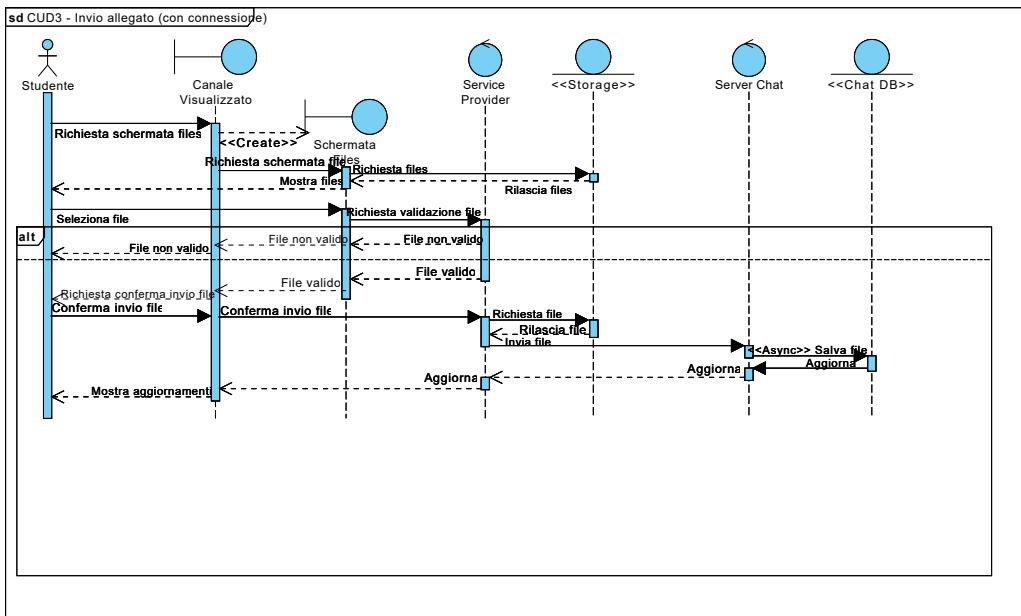


Figura 3.10: CUS3.1 - Invio allegato

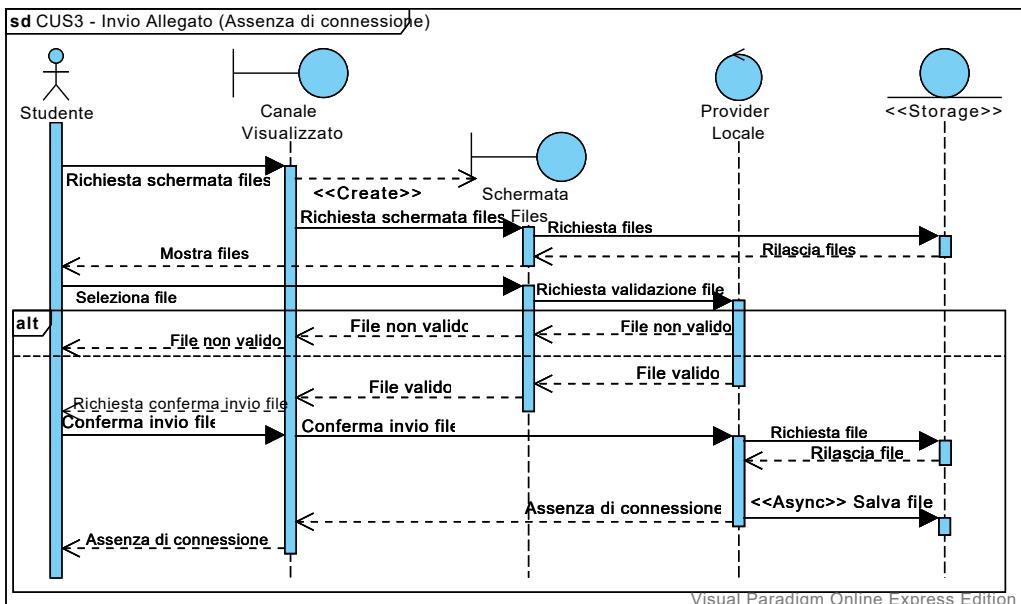


Figura 3.11: CUS3.2 - Invio allegato in assenza di connessione

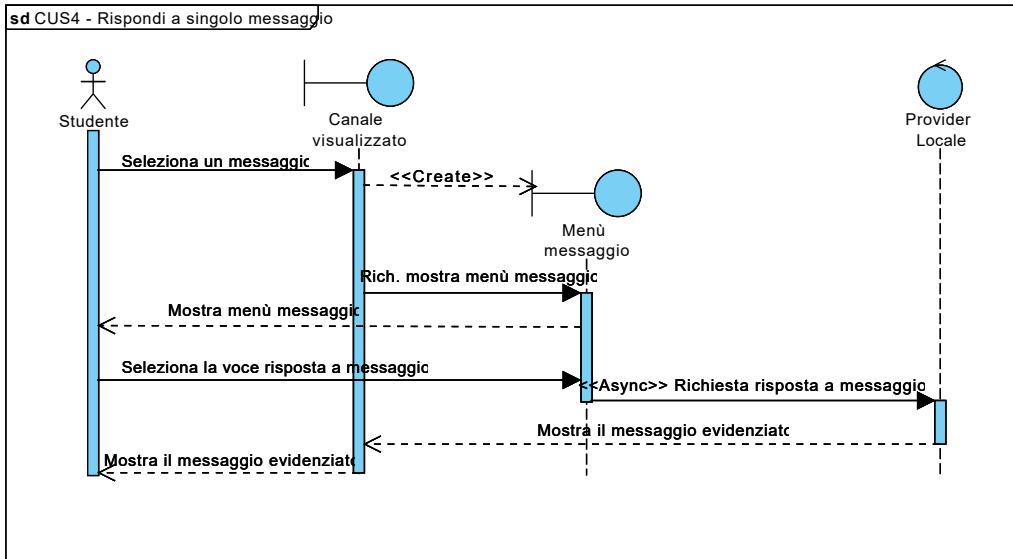


Figura 3.12: CUS4 - Rispondi a singolo messaggio

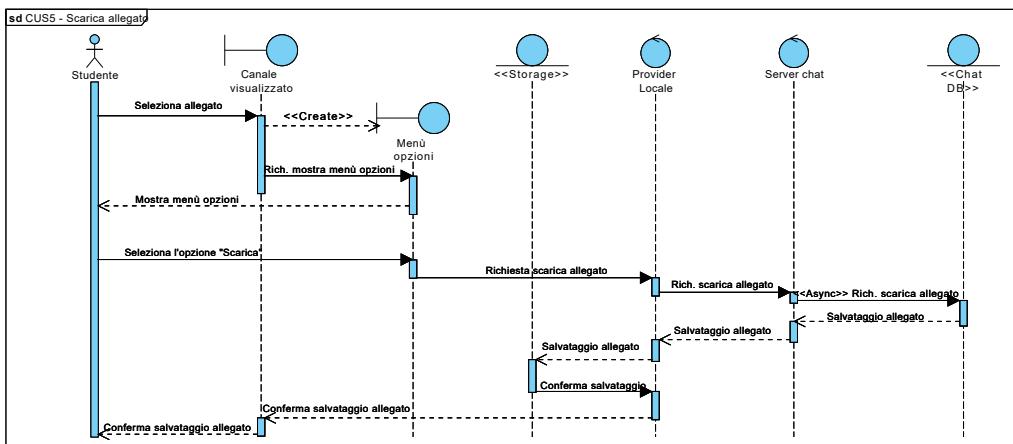


Figura 3.13: CUS5 - Scarica allegato

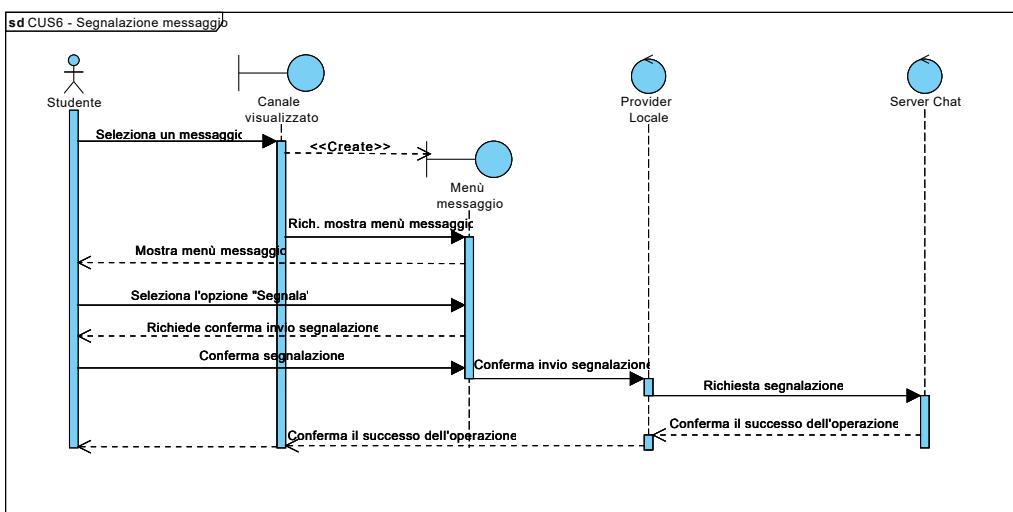


Figura 3.14: CUS6 - Segnalazione messaggio

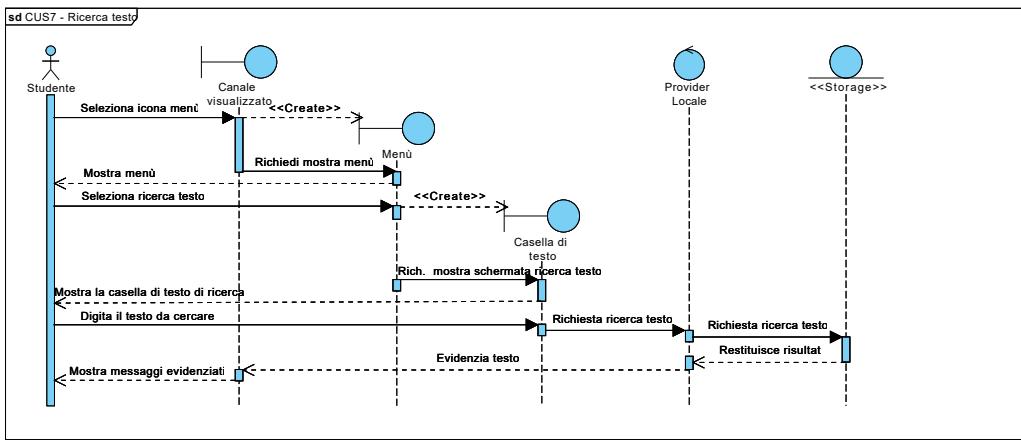


Figura 3.15: CUS7 - Ricerca testo

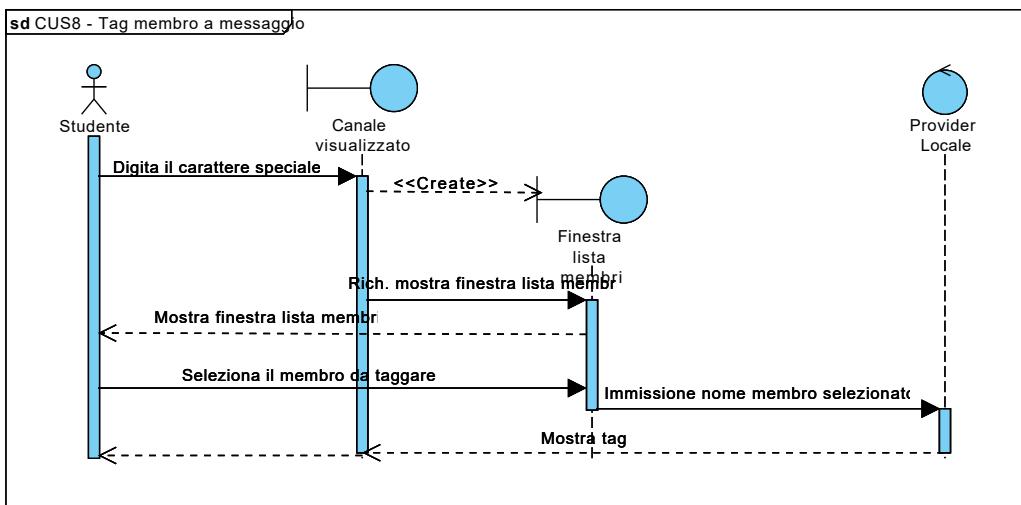


Figura 3.16: CUS8 - Tag membro a messaggio

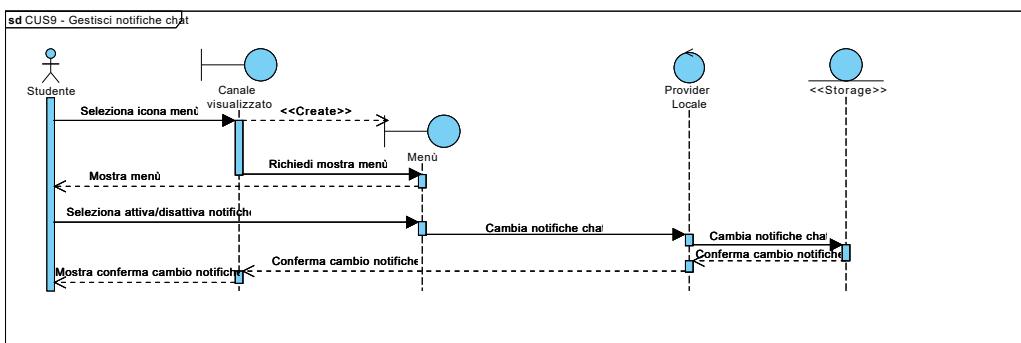


Figura 3.17: CUS9 - Gestisci notifiche chat

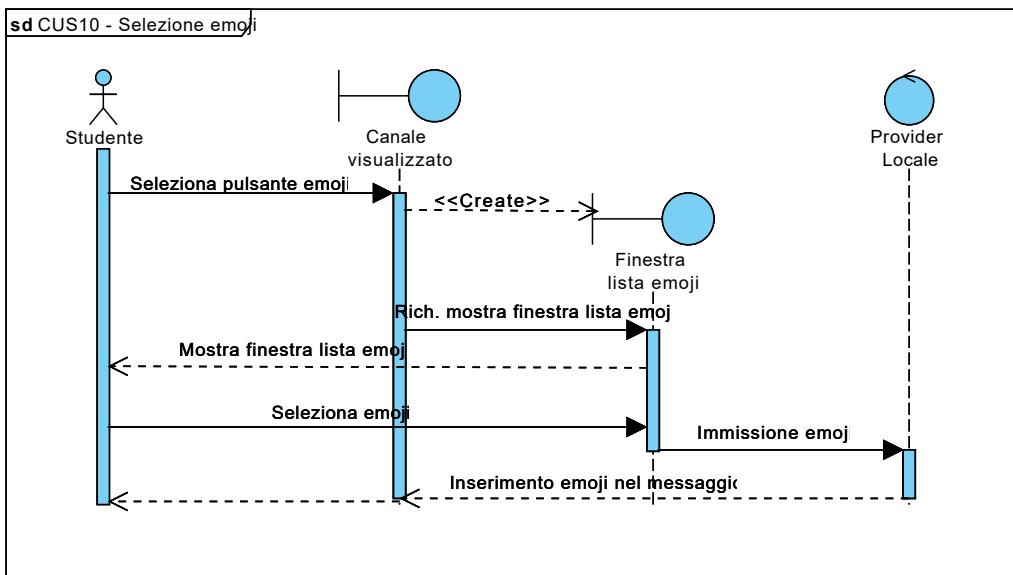


Figura 3.18: CUS10 - Seleziona emoji

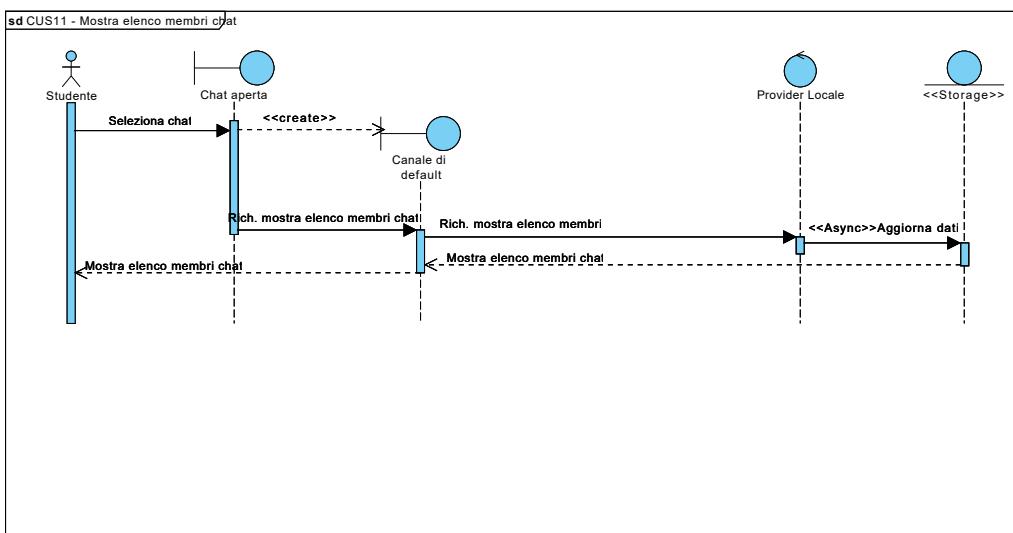


Figura 3.19: CUS11 - Visualizza elenco membri chat

3.5.1.2 Chat docenti

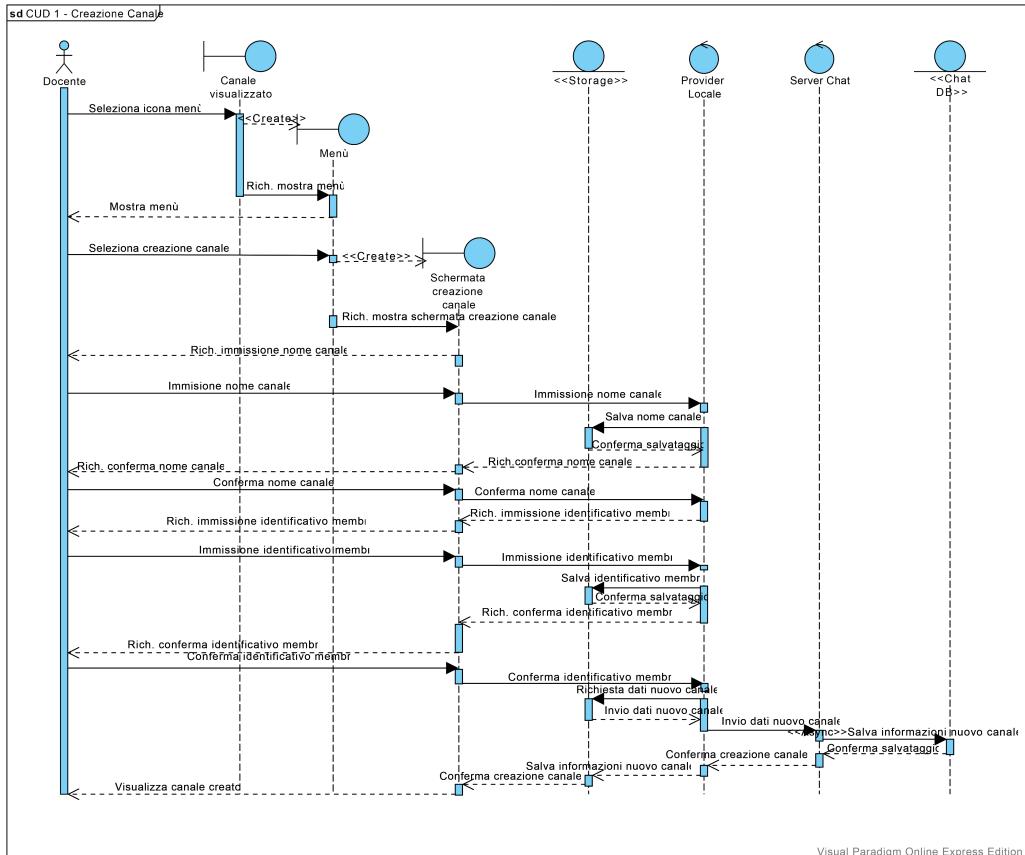


Figura 3.20: CUD1 - Creazione canale

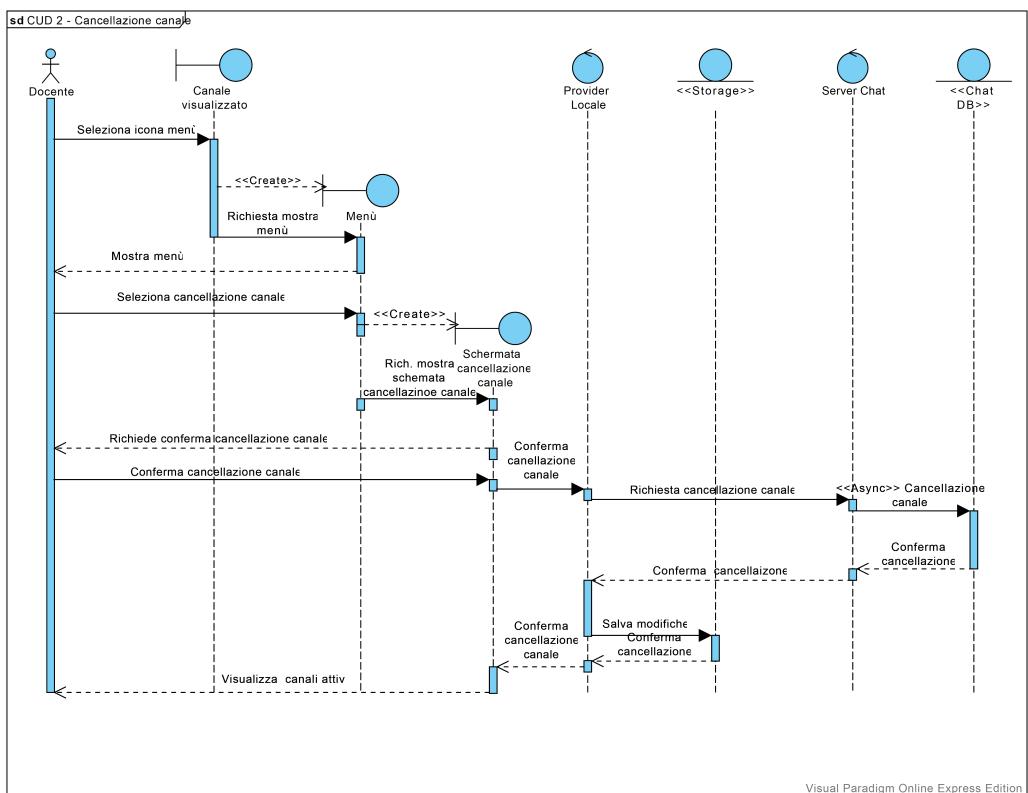


Figura 3.21: CUD2 - Cancellazione canale

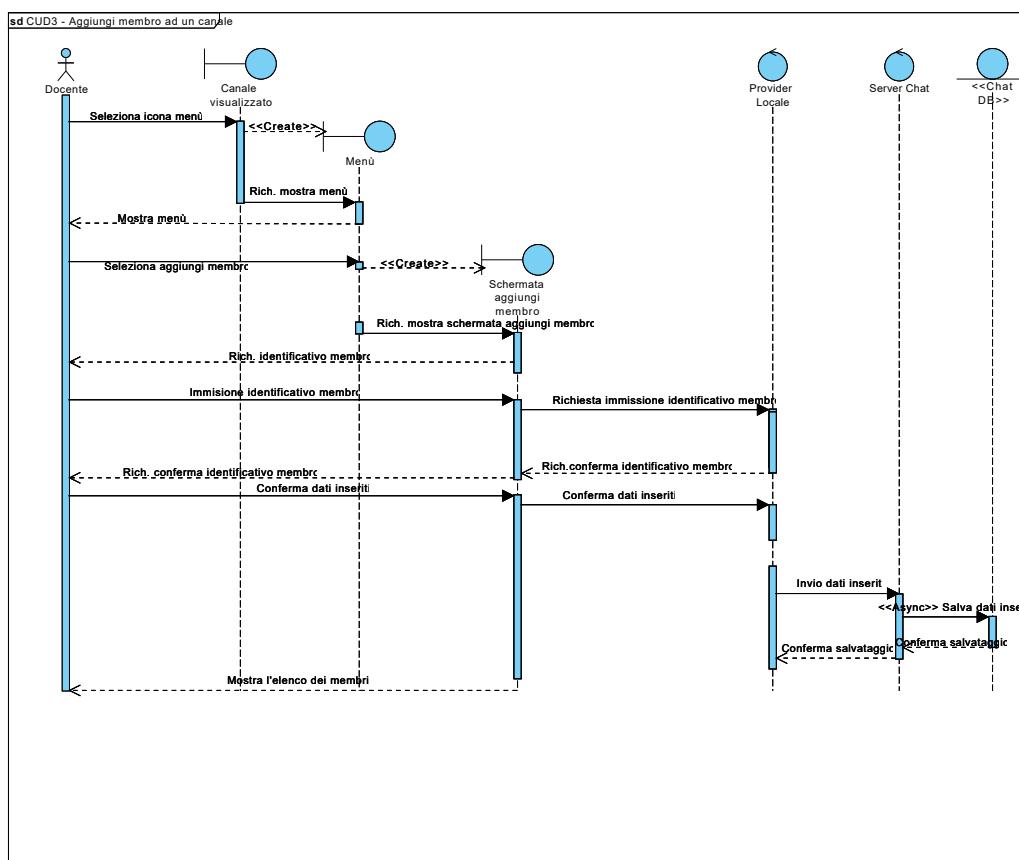


Figura 3.22: CUD3 - Aggiungi membro a messaggio

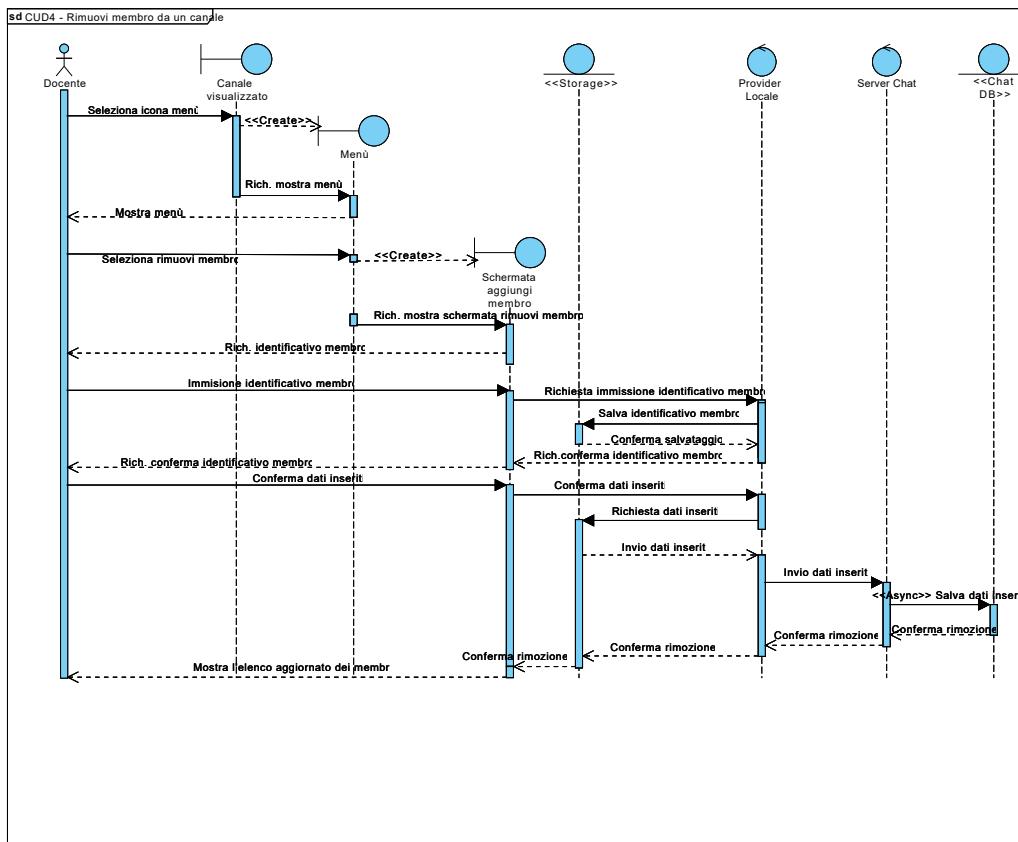


Figura 3.23: CUD4 - Rimuovi membro ad un canale

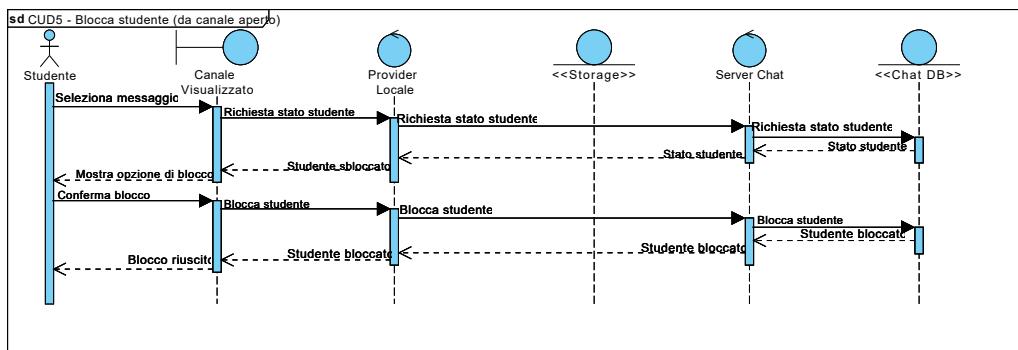


Figura 3.24: CUD5 - Blocca studente

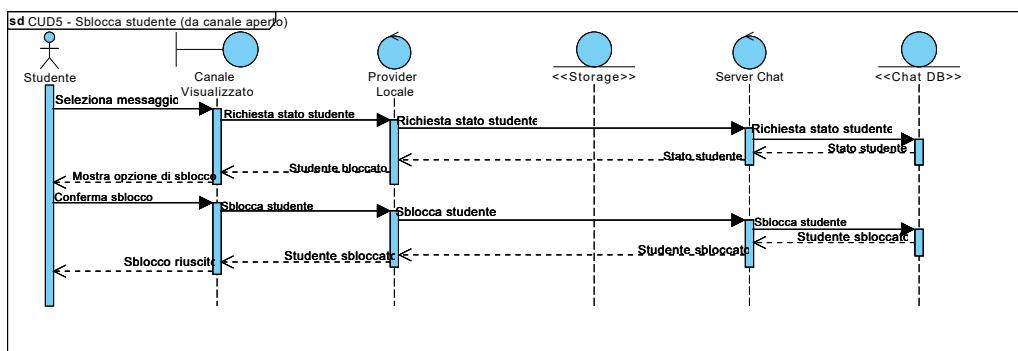


Figura 3.25: CUD6 - Sblocca studente

3.5.1.3 Pannello di amministrazione

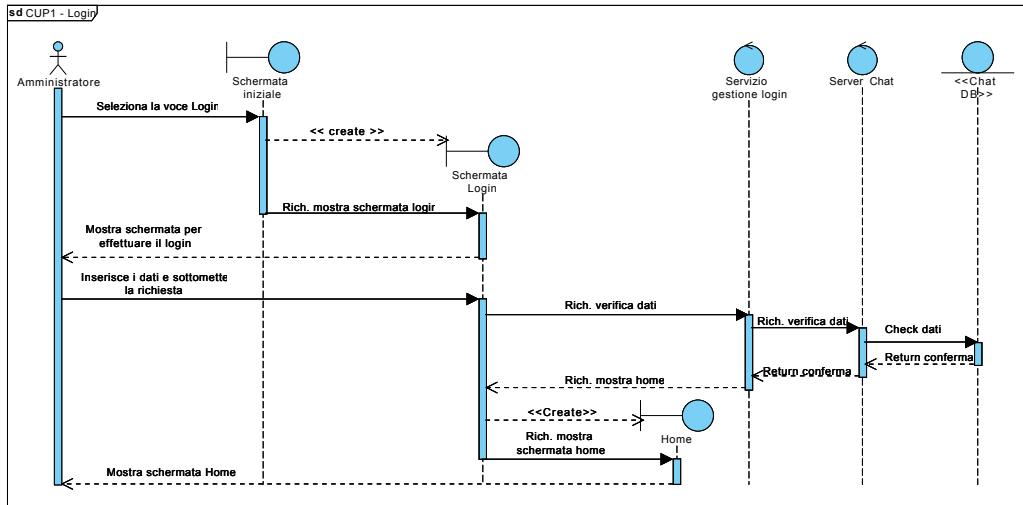


Figura 3.26: CUP1 - Login

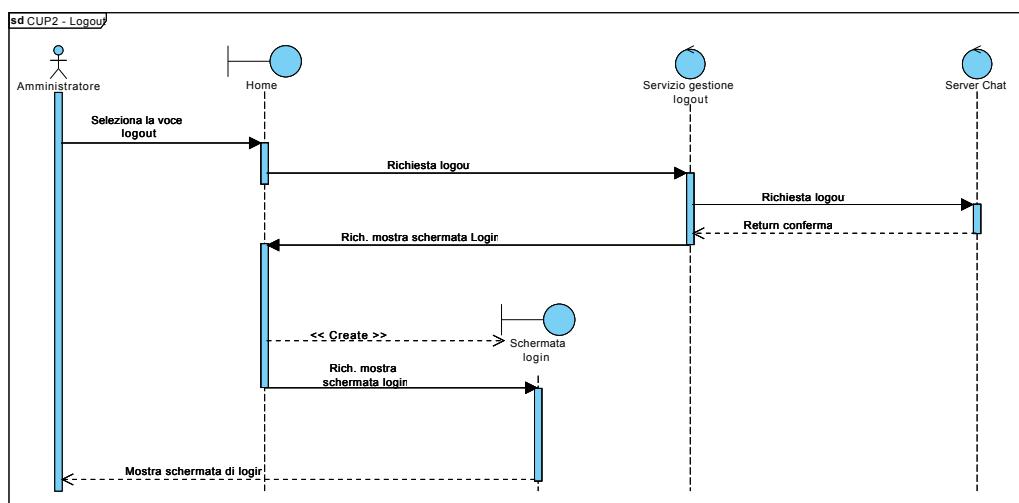


Figura 3.27: CUP2 - Logout

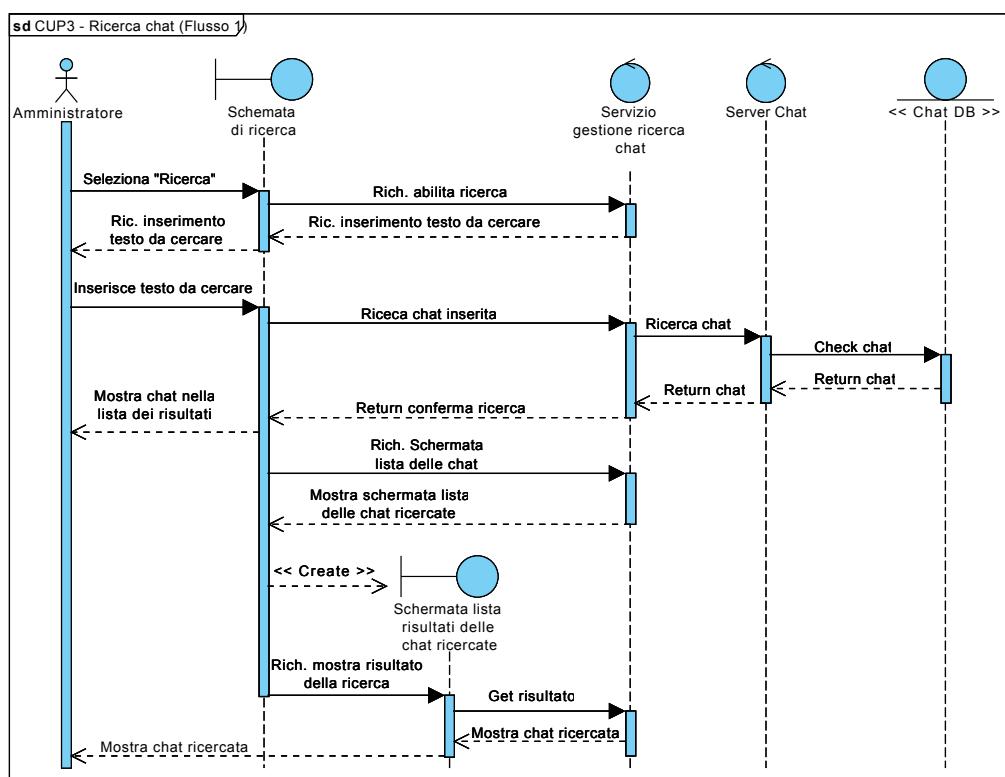


Figura 3.28: CUP3 - Ricerca chat

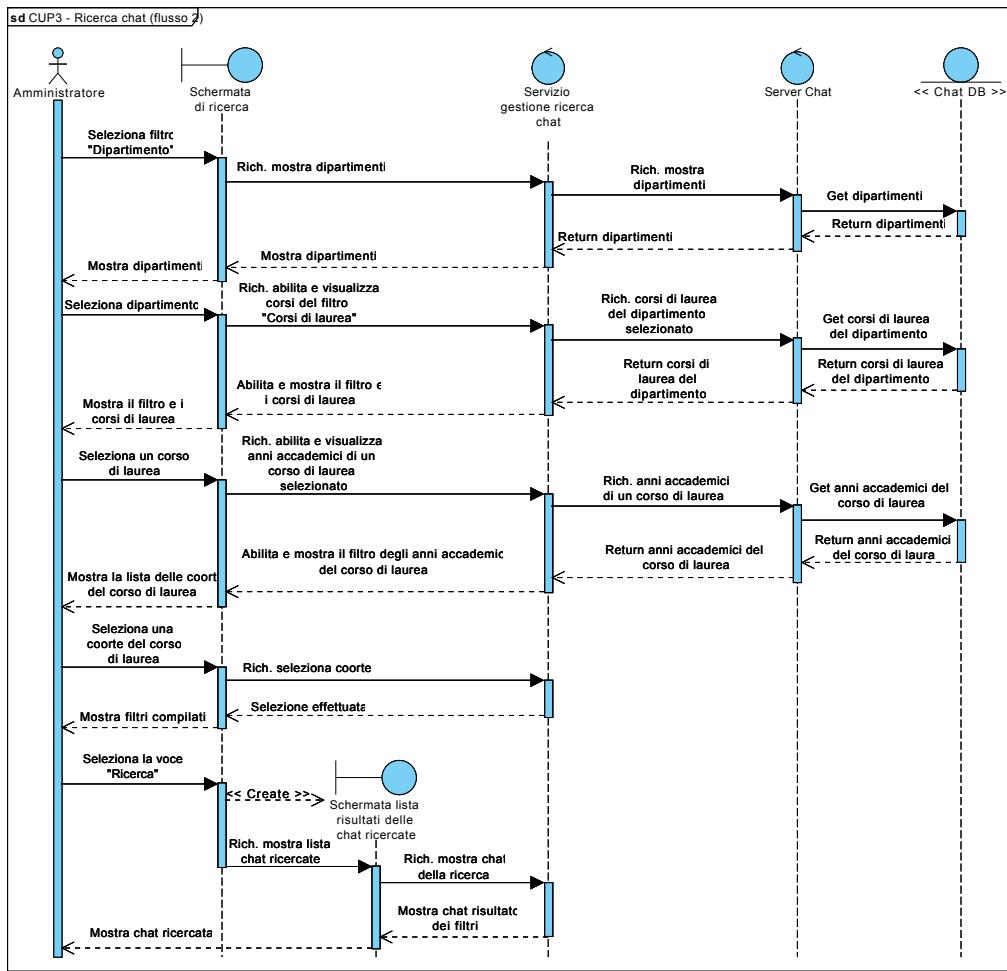


Figura 3.29: CUP3.1 - Ricerca chat flusso alternativo

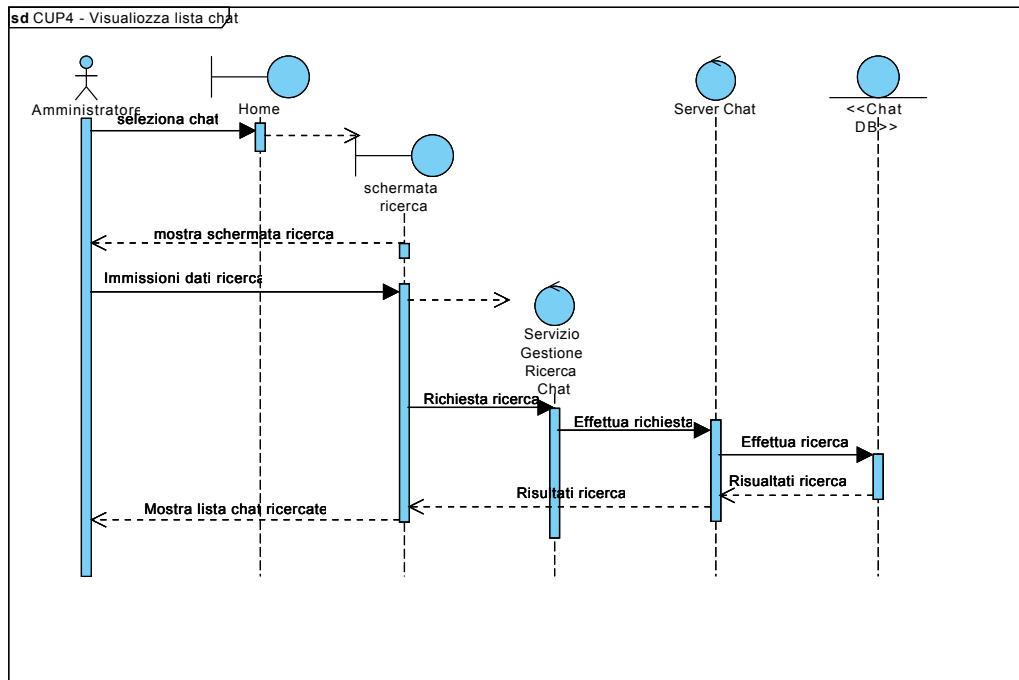


Figura 3.30: CUP4 - Visualizza lista chat

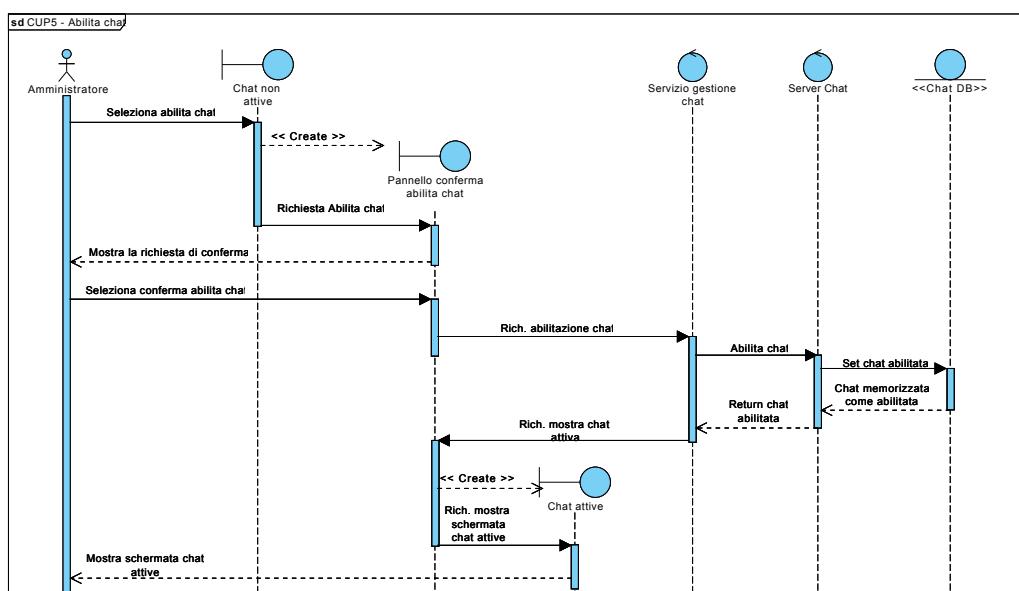


Figura 3.31: CUP5 - Abilita chat

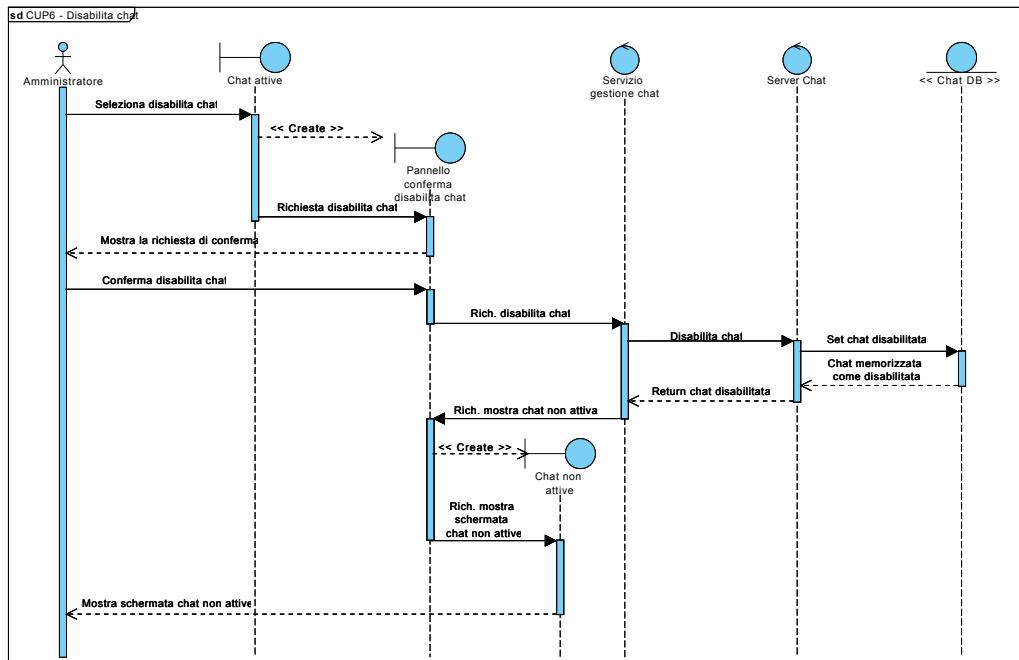


Figura 3.32: CUP6 - Disabilita chat

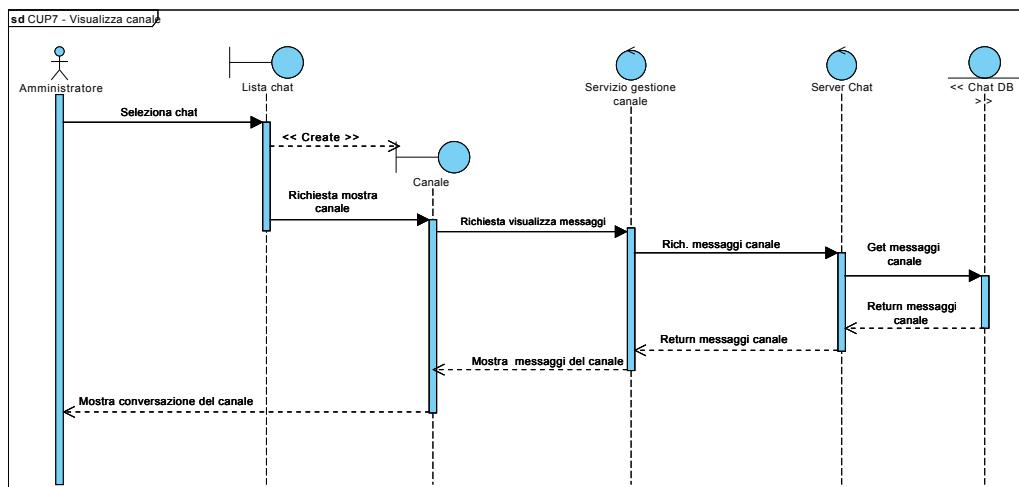


Figura 3.33: CUP7 - Visualizza canale

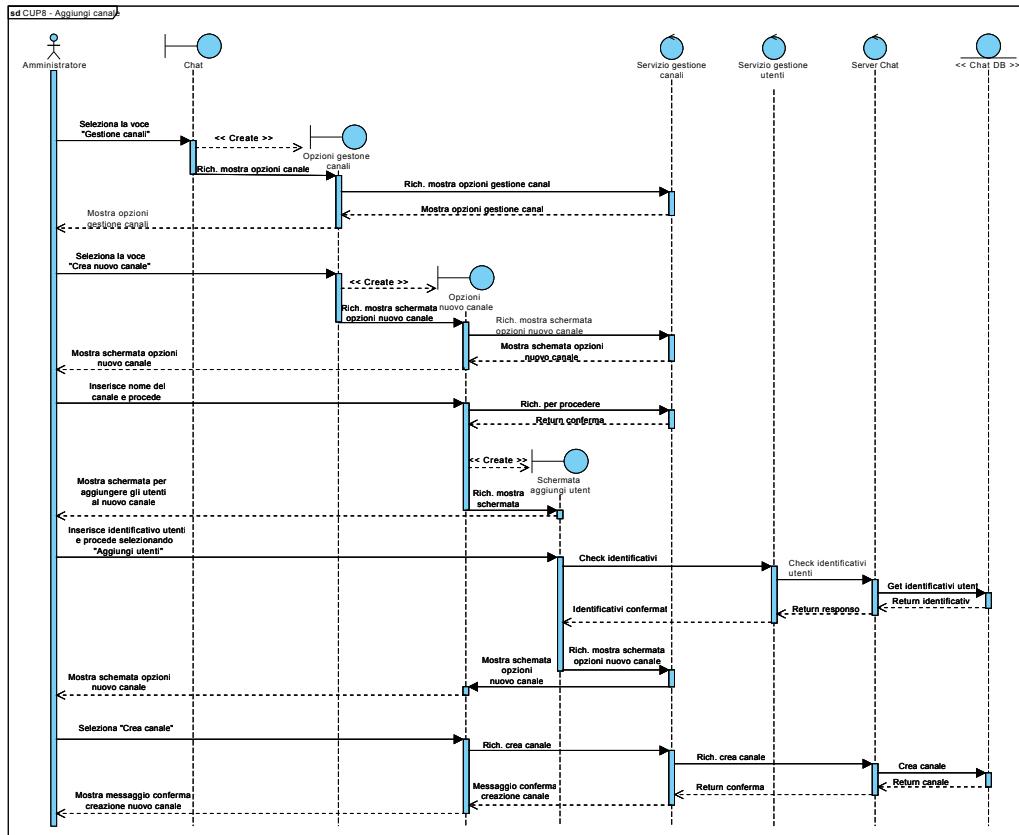


Figura 3.34: CUP8 - Aggiungi canale

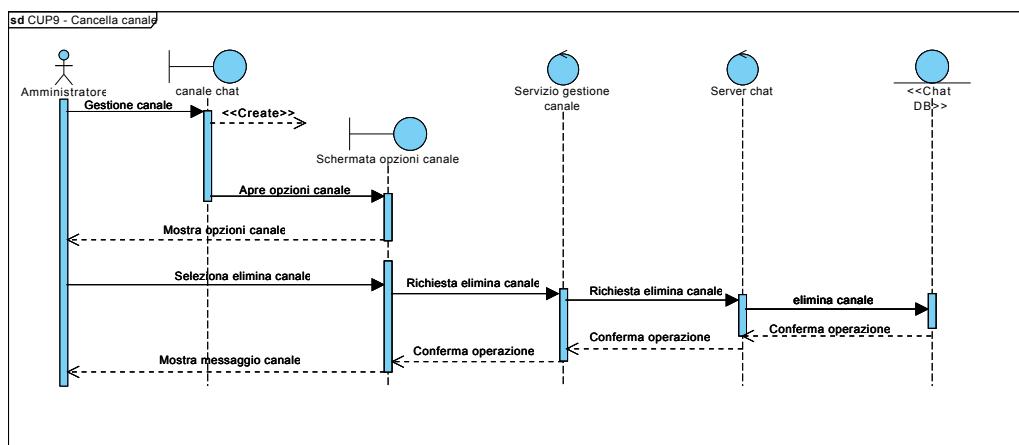


Figura 3.35: CUP9 - Cancella canale

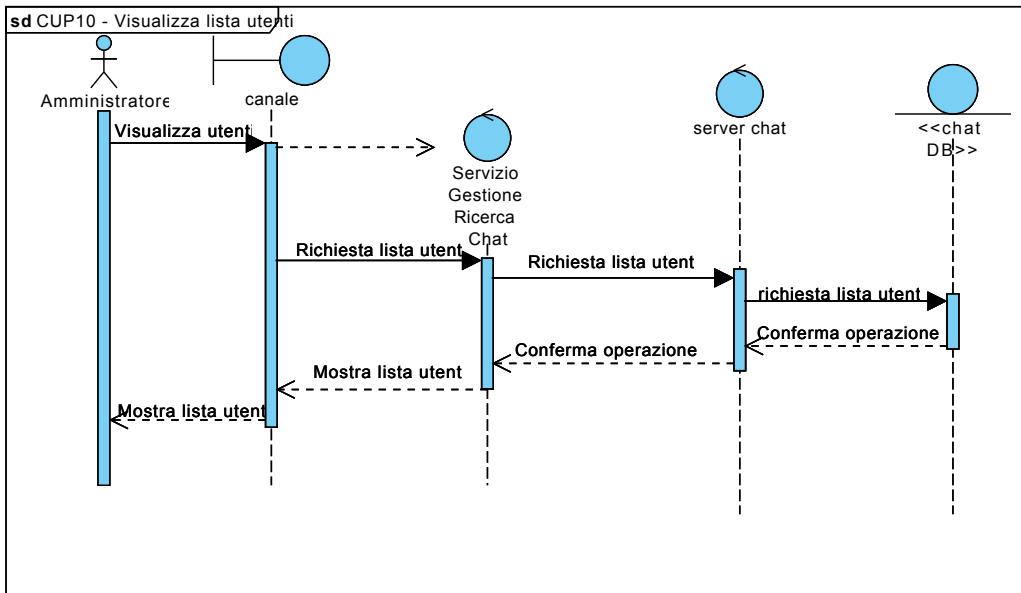


Figura 3.36: CUP10 - Visualizza lista utenti

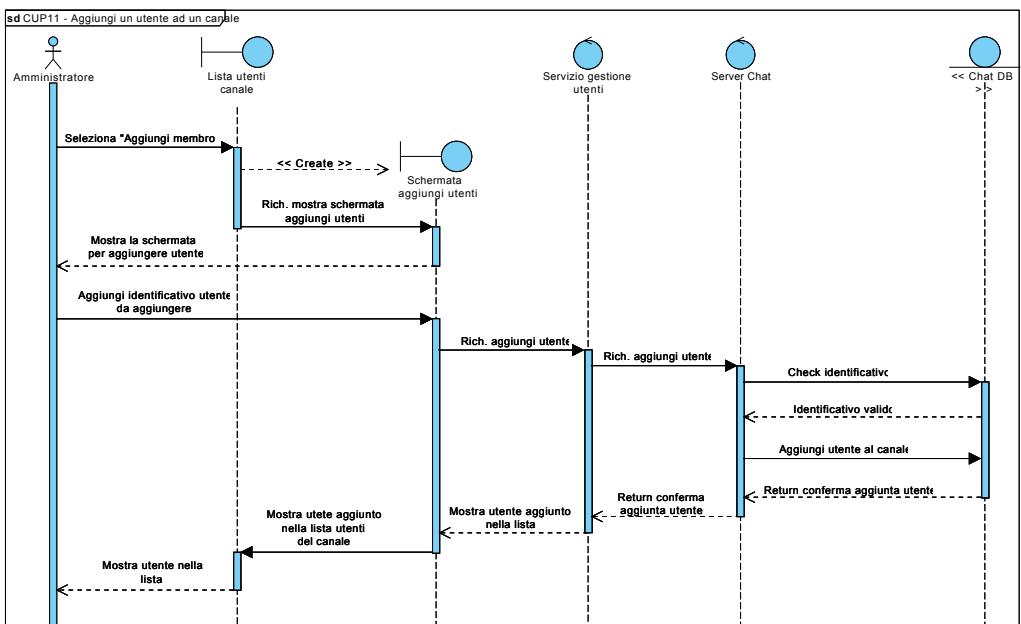


Figura 3.37: CUP11 - Aggiungi un utente ad un canale

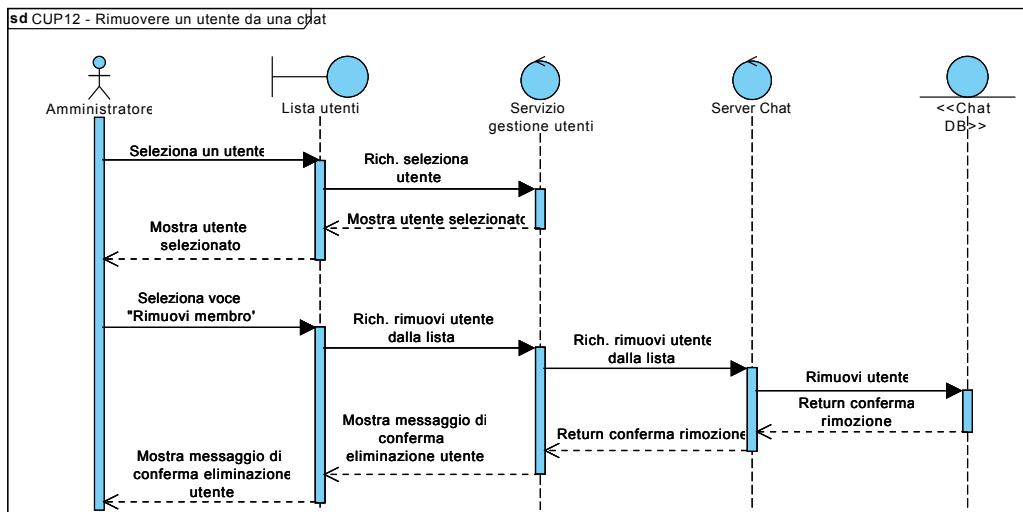


Figura 3.38: CUP12 - Rimuovere un utente ad un canale

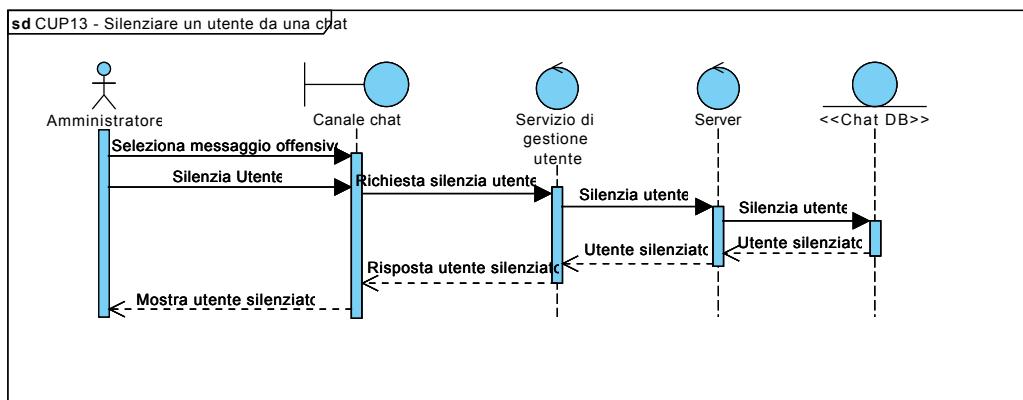


Figura 3.39: CUP13 - Silenzia un utente da una chat

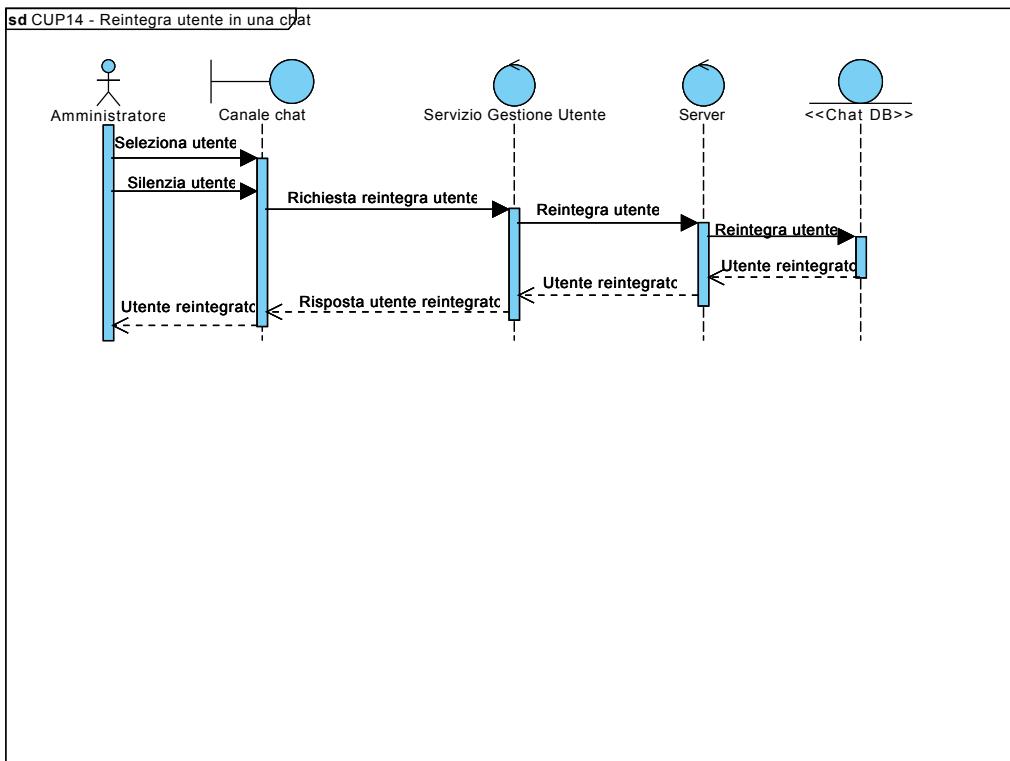


Figura 3.40: CUP14 - Reintegra utente in una chat

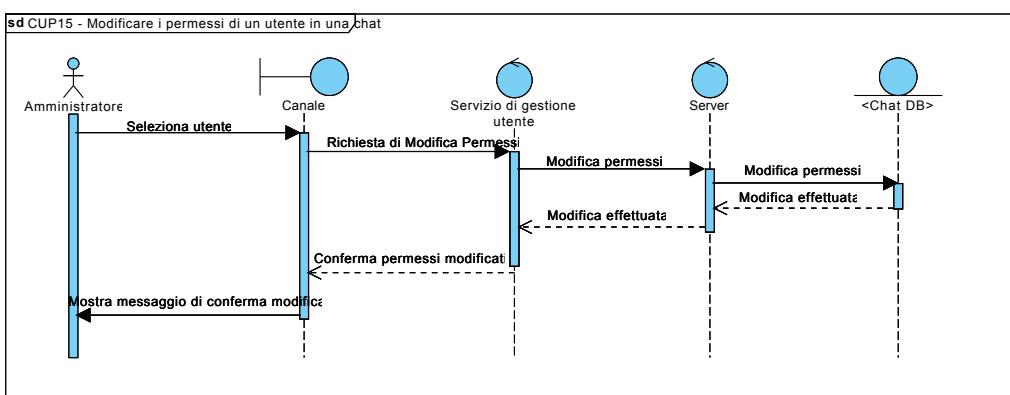


Figura 3.41: CUP15 - Modificare i permessi di un utente

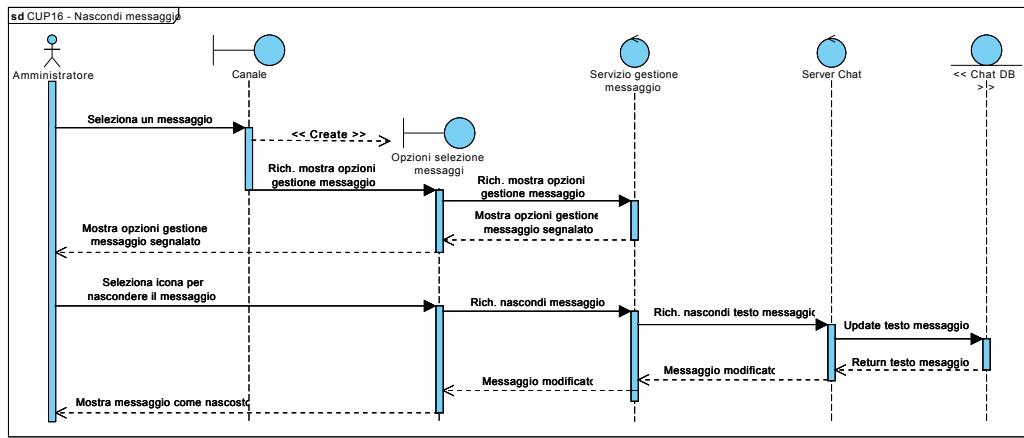


Figura 3.42: CUP16 - Nascondi messaggio

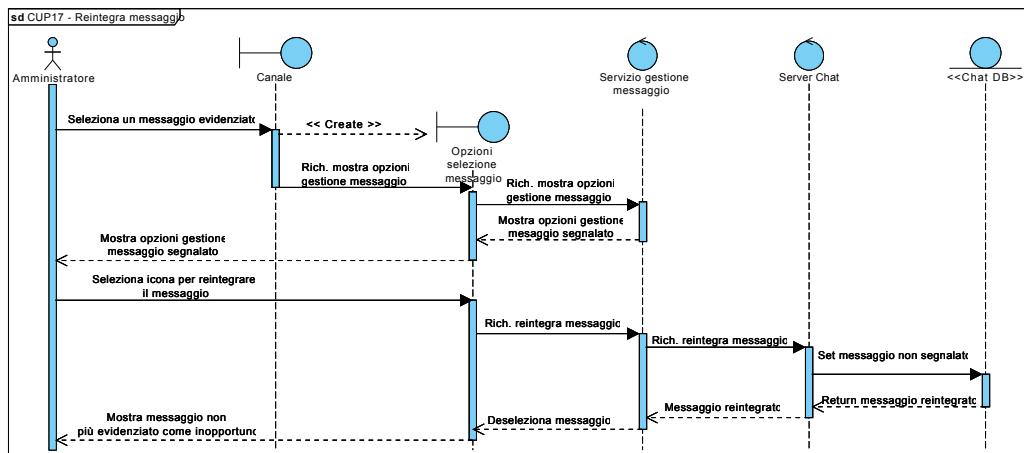


Figura 3.43: CUP17 - Reintegra messaggio

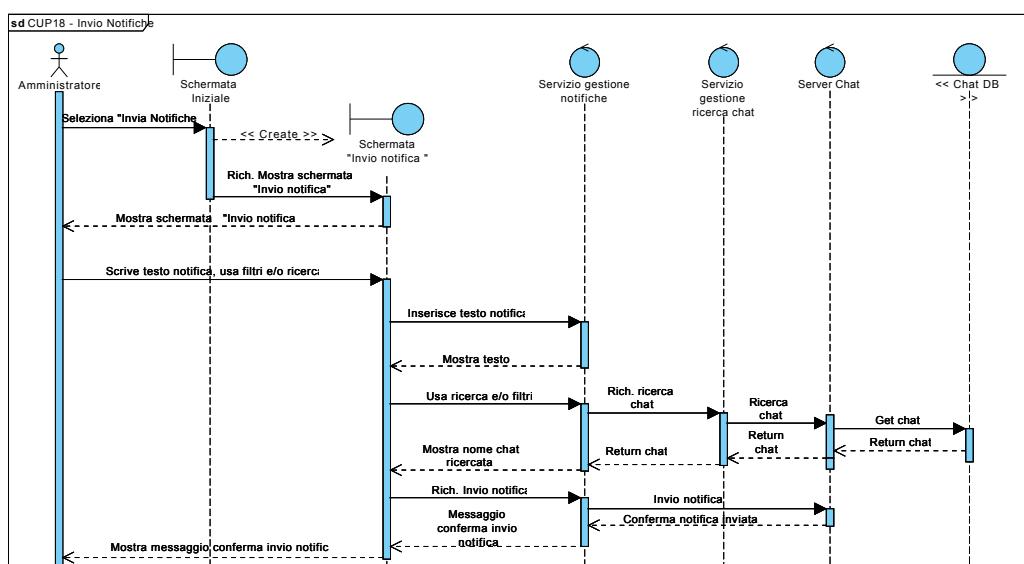


Figura 3.44: CUP18 - Invio notifica

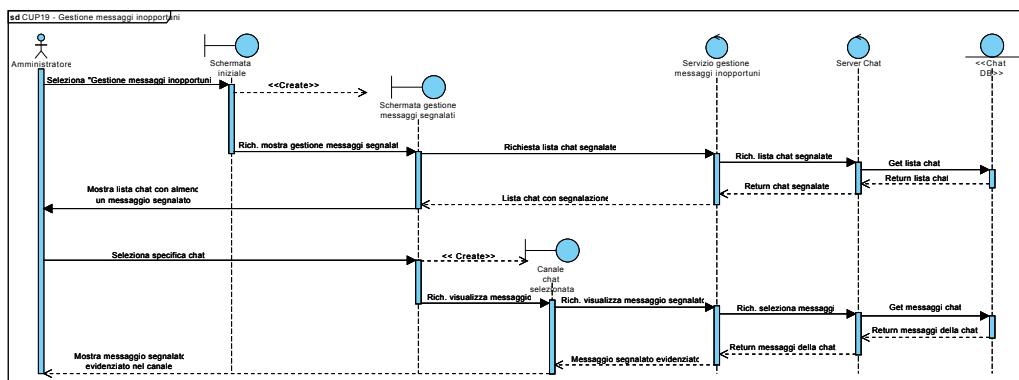


Figura 3.45: CUP19 - Gestione messaggi inopportuni

3.5.2 Eccezioni

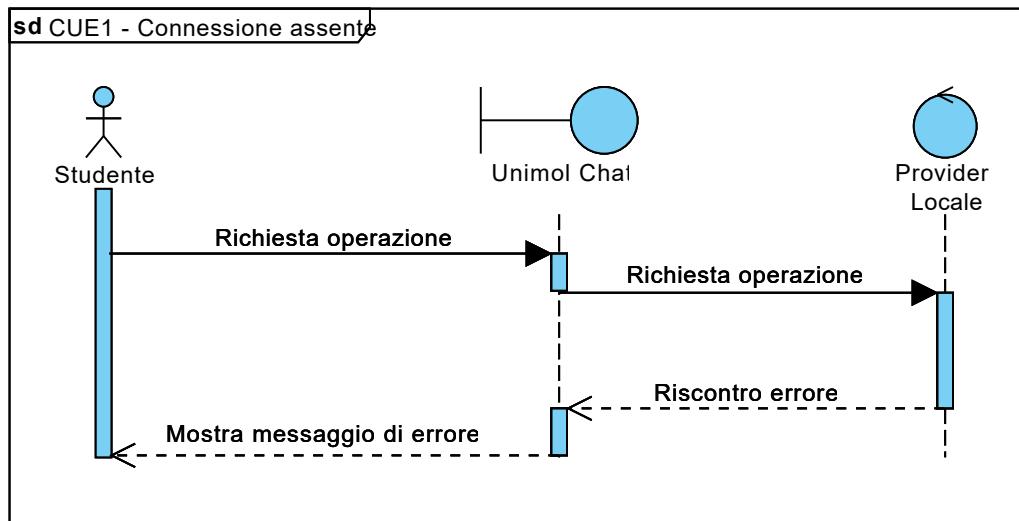


Figura 3.46: CUE1 - Connessione assente

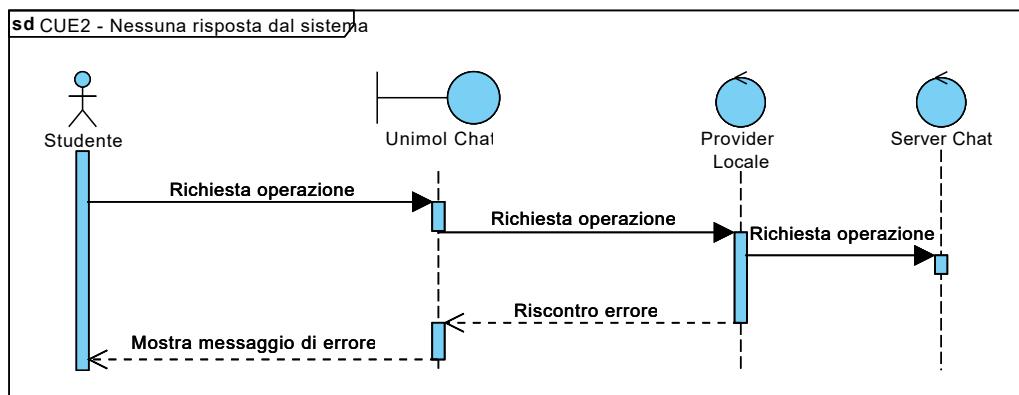


Figura 3.47: CUE2 - Nessuna risposta dal server

3.5.3 Funzionalità rubrica

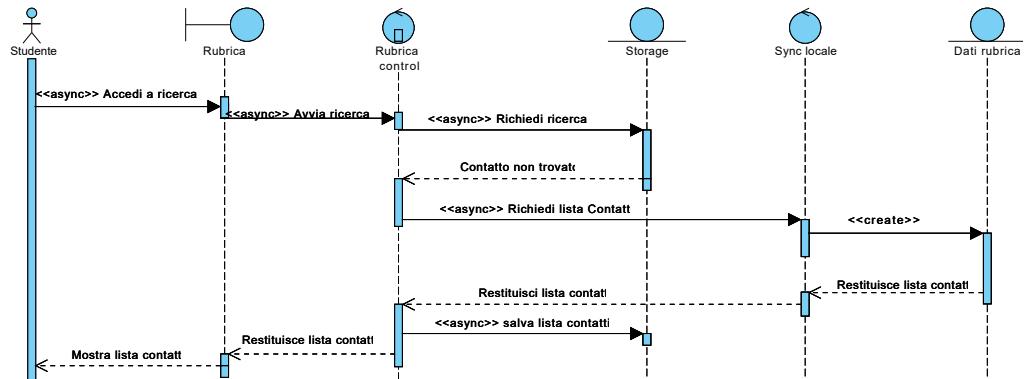


Figura 3.48: Ricerca non filtrata

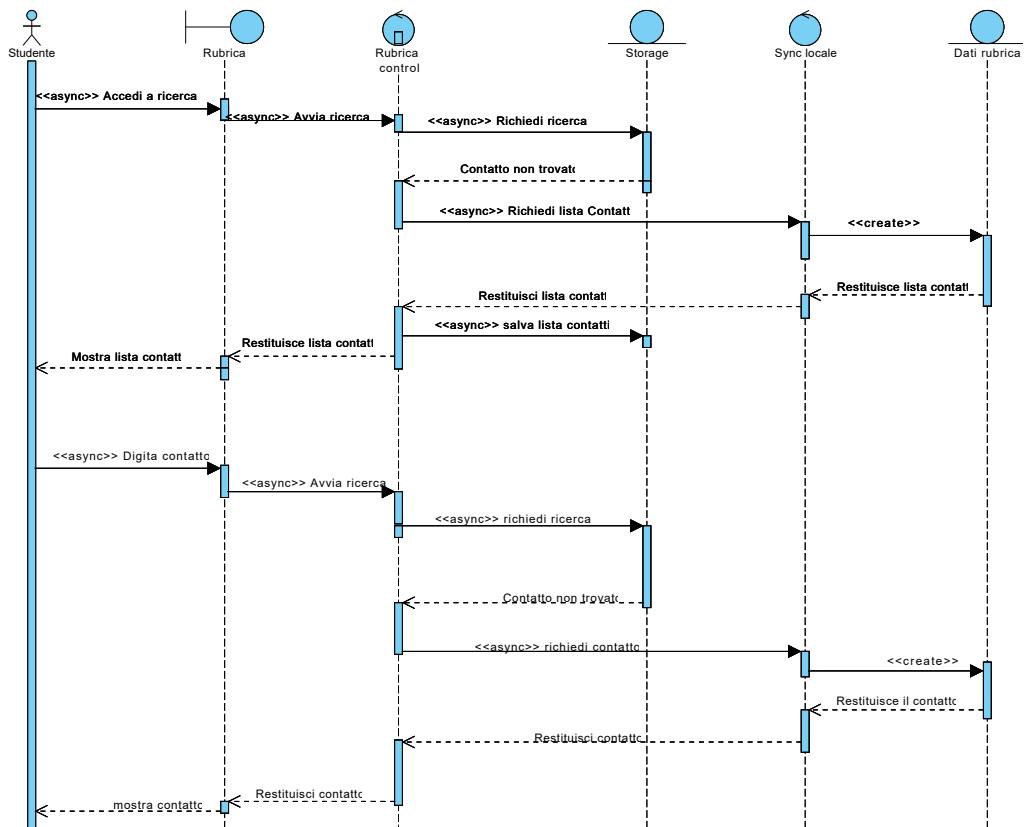


Figura 3.49: Ricerca filtrata

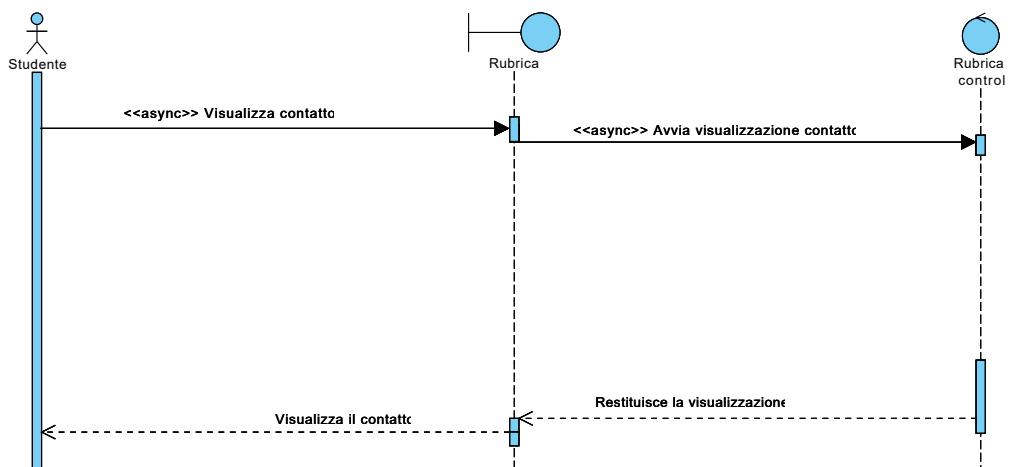


Figura 3.50: Visualizza contatto

3.5.4 Funzionalità previsione media

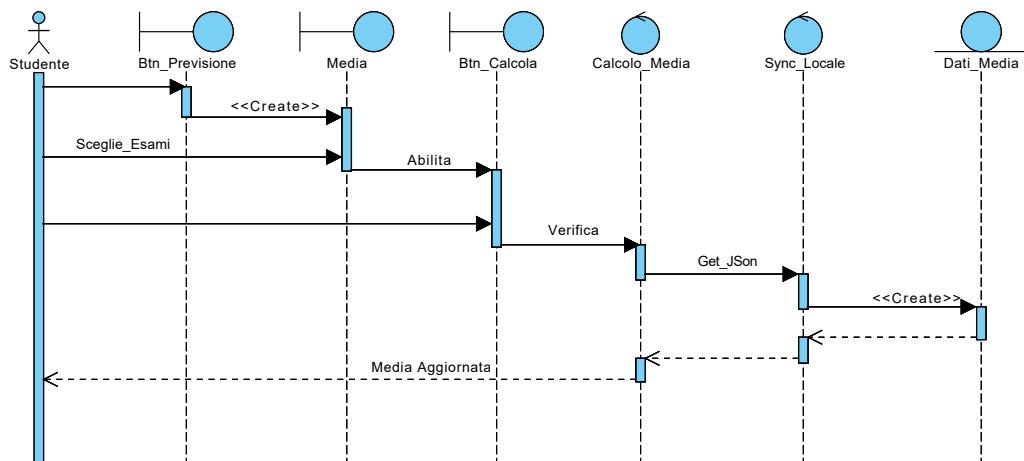


Figura 3.51: sequence simulazione media

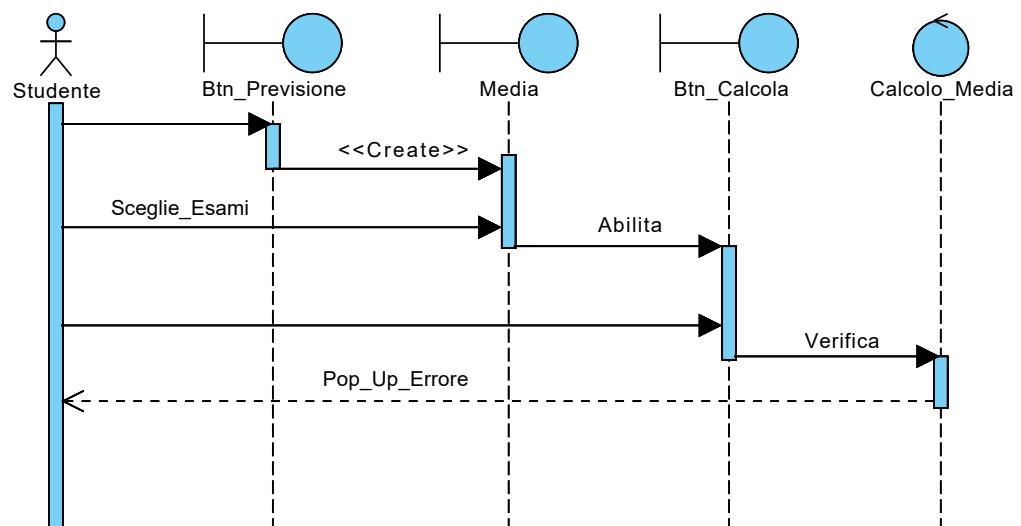


Figura 3.52: Sequence simulazione media con valori non validi o vuoti

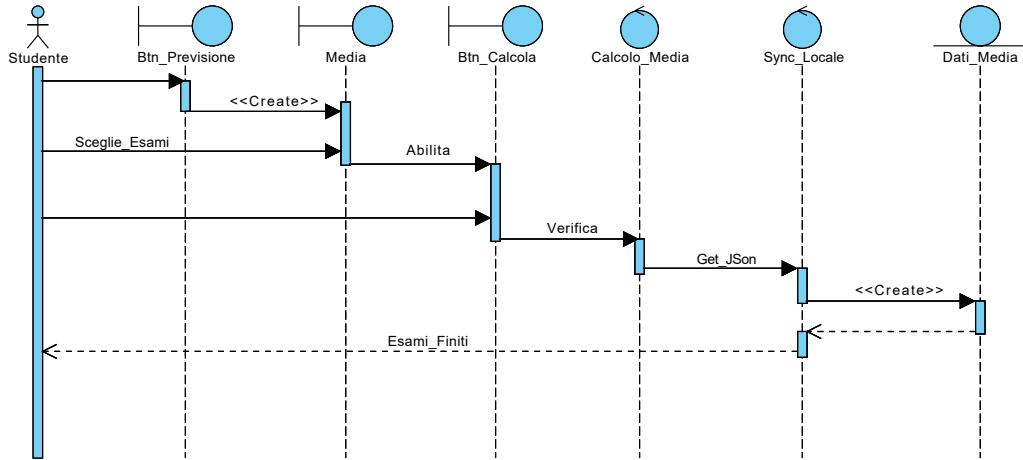


Figura 3.53: Sequence simulazione media con esami finiti

3.6 Diagramma delle attività

3.6.1 Funzionalità chat

3.6.1.1 Chat studenti



Figura 3.54: CUS 1 - Visualizza canale

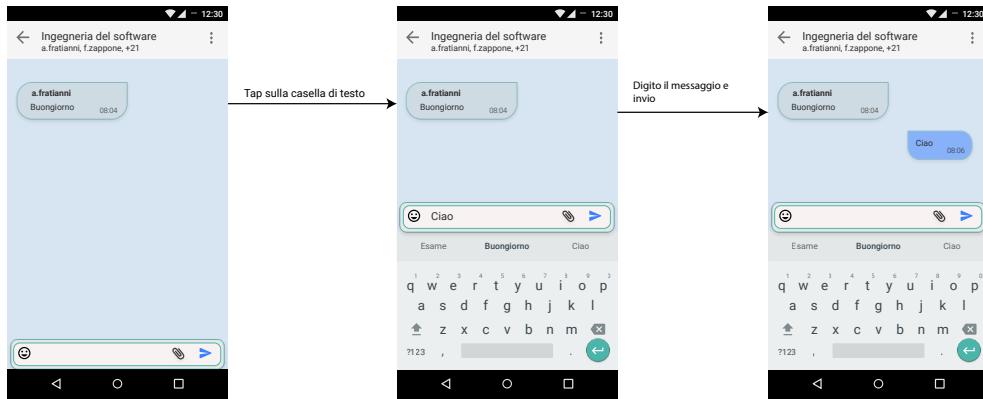


Figura 3.55: CUS2 - Invio messaggio

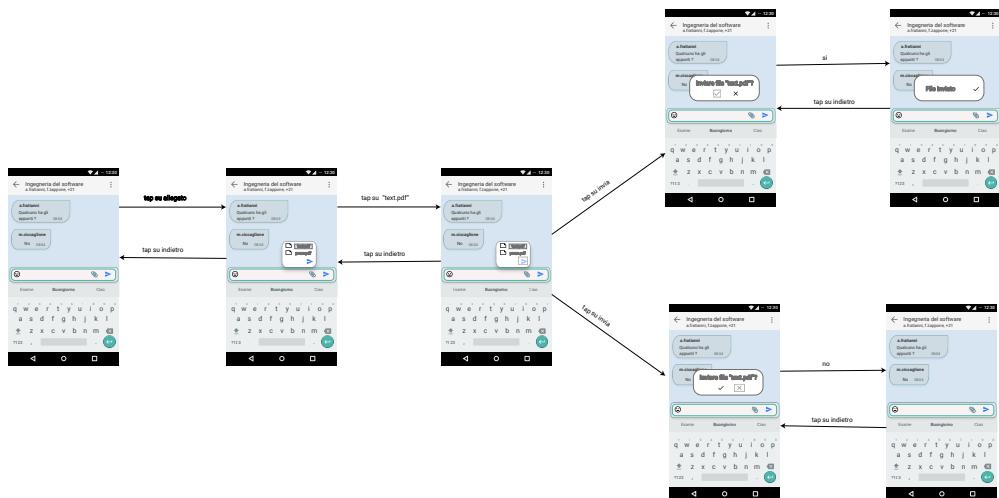


Figura 3.56: CUS3 - Invio Allegato

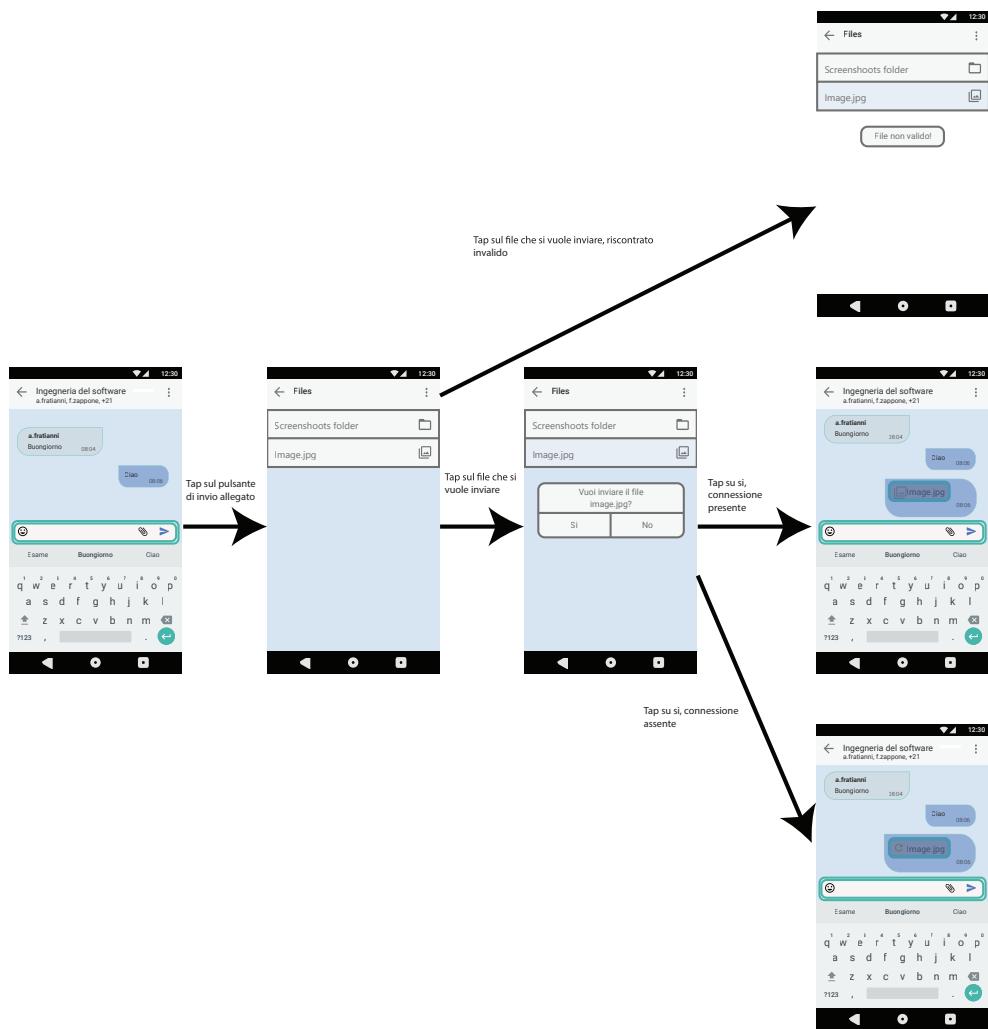


Figura 3.57: CUS3 - Invio Allegato (es. 2)



Figura 3.58: CUS4 - Rispondi al messaggio

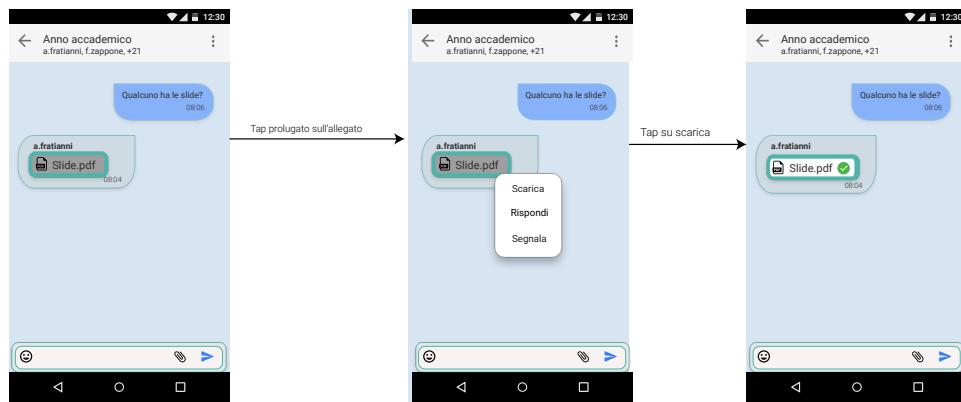


Figura 3.59: CUS5 - Scarica allegato

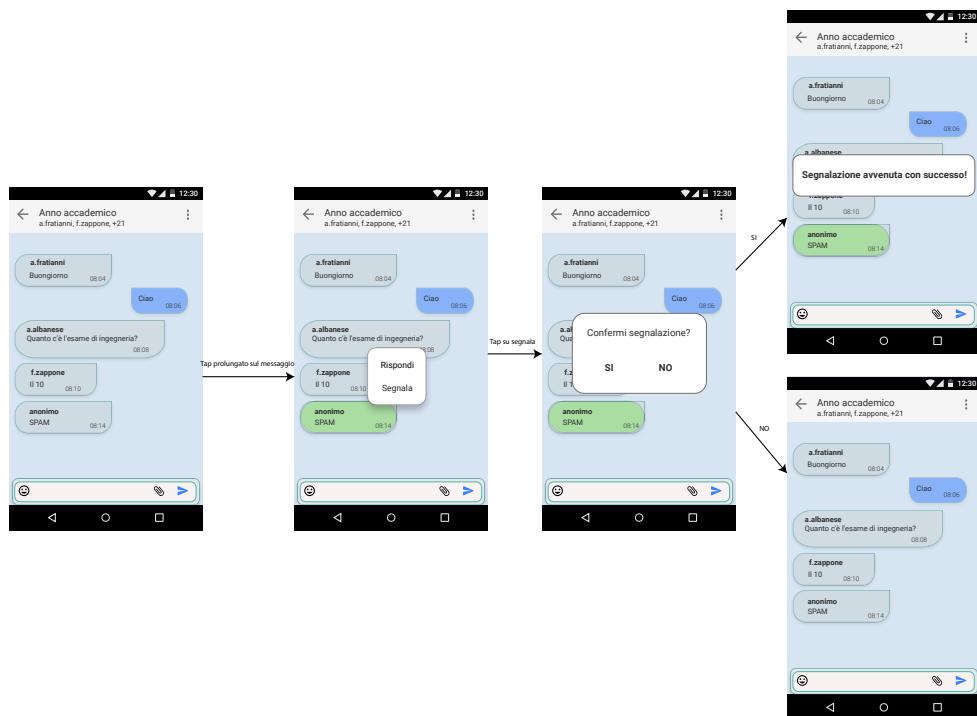


Figura 3.60: CUS6 - Segnalazione messaggio

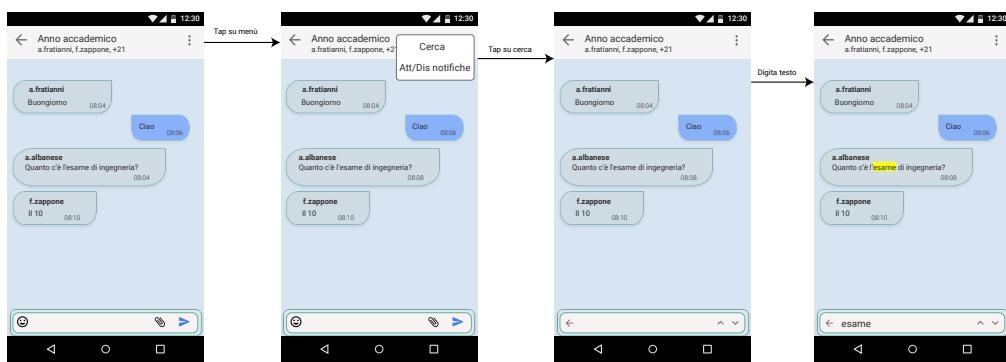


Figura 3.61: CUS7 - Ricerca testo nella chat

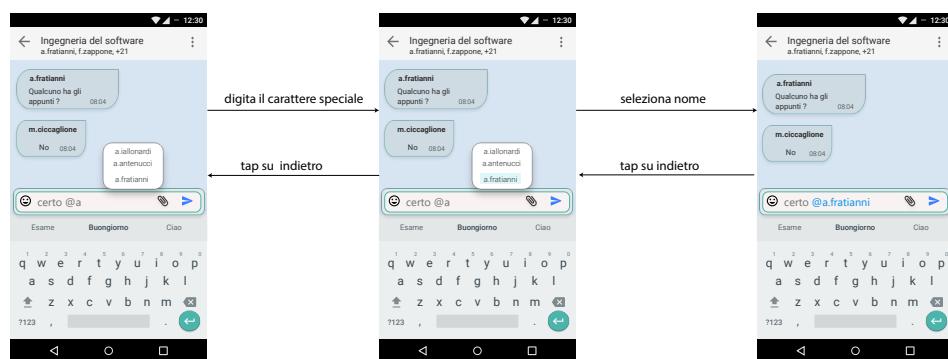


Figura 3.62: CUS8 - Tag membro in messaggio

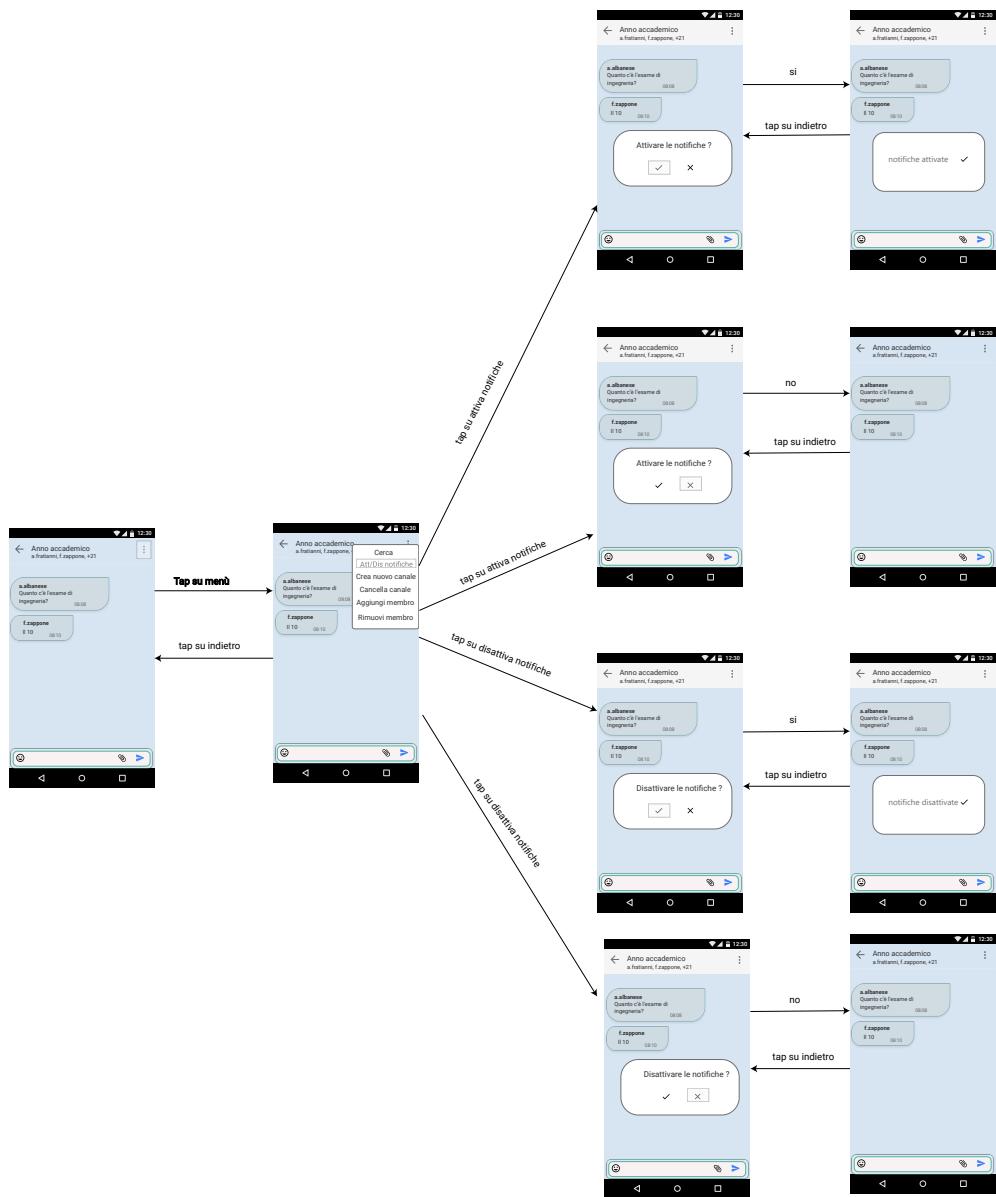


Figura 3.63: CUS9 - Gestisci notifiche chat



Figura 3.64: CUS10 - Selezione emoji

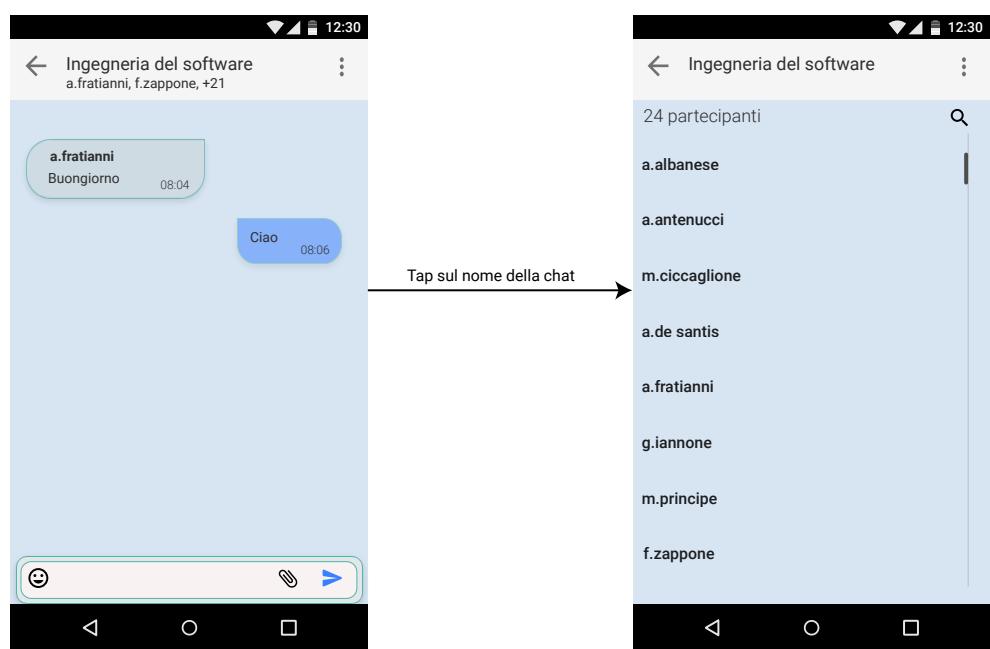


Figura 3.65: CUS11 - Visualizza elenco membri chat

3.6.1.2 Chat docenti



Figura 3.66: CUD1 - Creazione canale

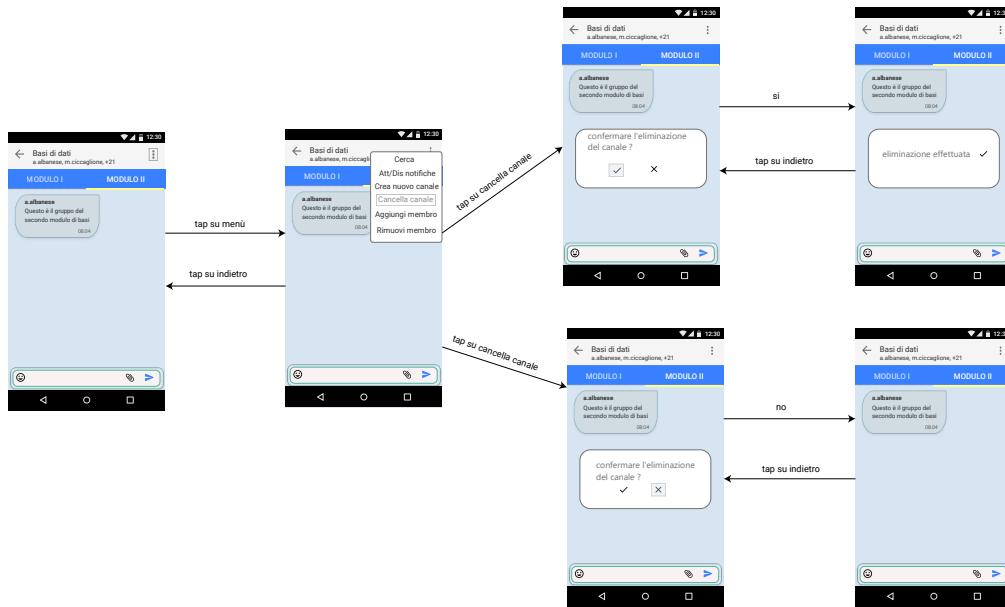


Figura 3.67: CUD2 - Cancellazione canale

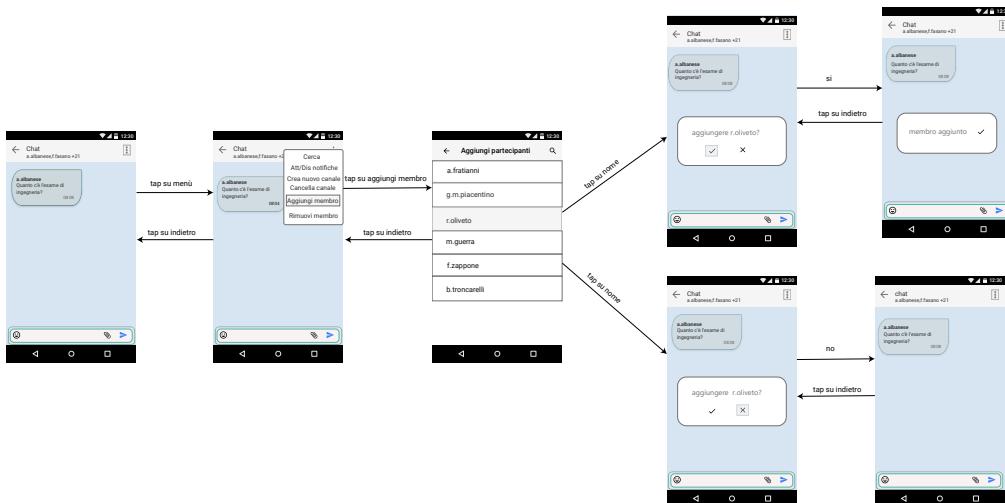


Figura 3.68: CUD3 - Aggiungi membro ad un canale

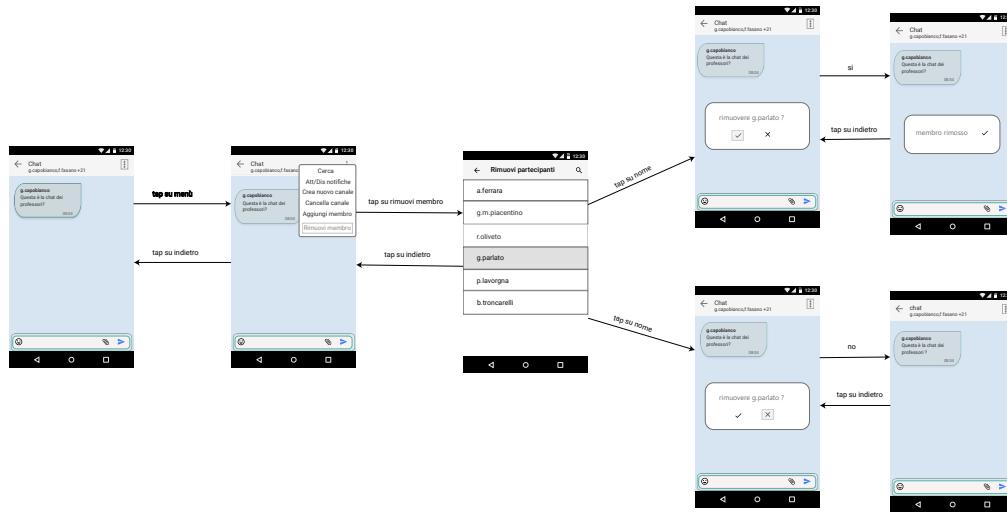


Figura 3.69: CUD4 - Rimuovi membro da un canale

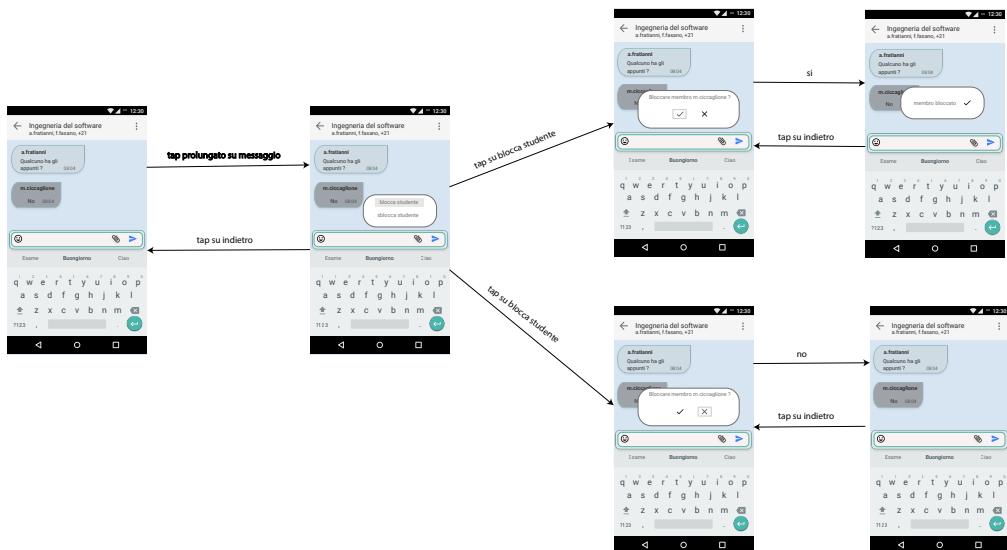


Figura 3.70: CUD5 - Blocca Studente

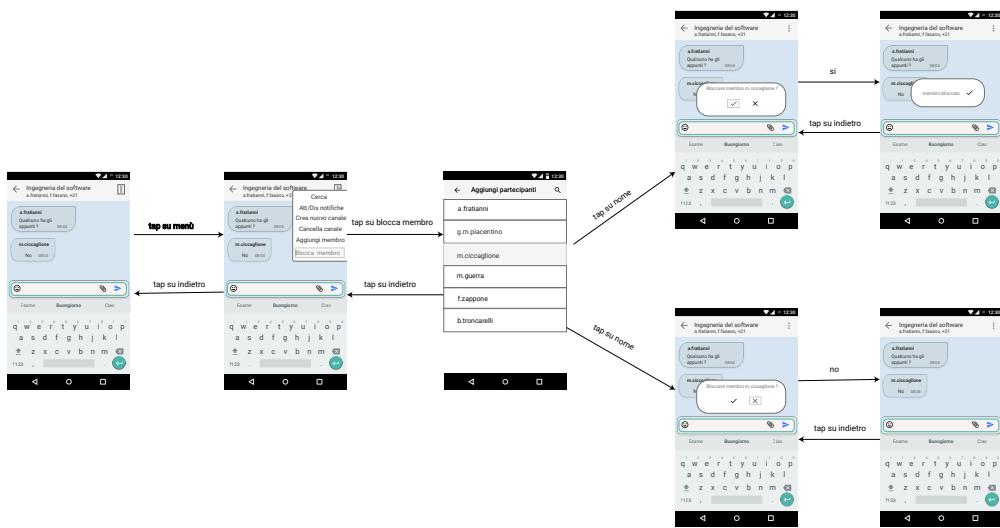


Figura 3.71: CUD5 - Blocca Studente (es. 2)



Figura 3.72: CUD6 - Sblocca Studente (da elenco)



Figura 3.73: CUD6 - Sblocca Studente (da messaggio)

3.6.1.3 Pannello di amministrazione

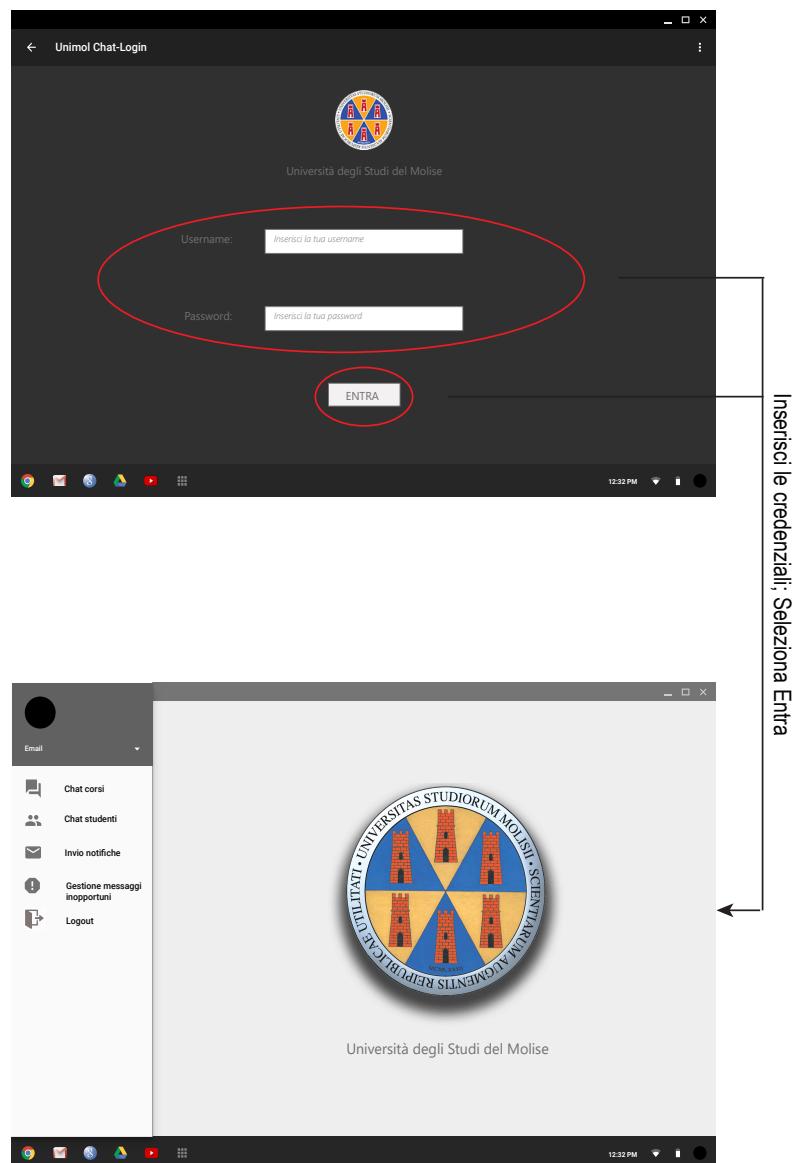
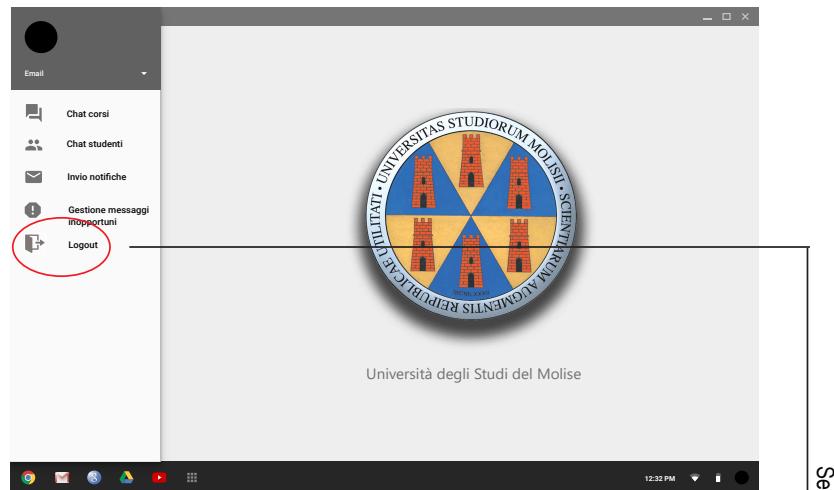


Figura 3.74: CUP1 - Login



Selezione Logout

Selezione Logout

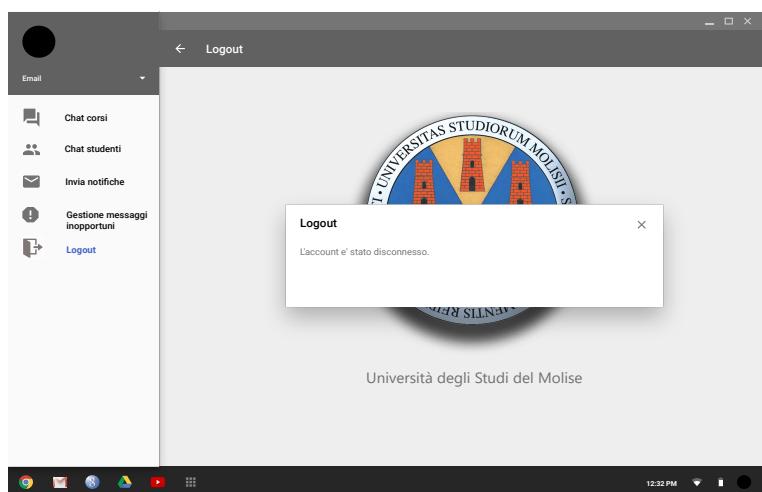


Figura 3.75: CUP2 - Logout

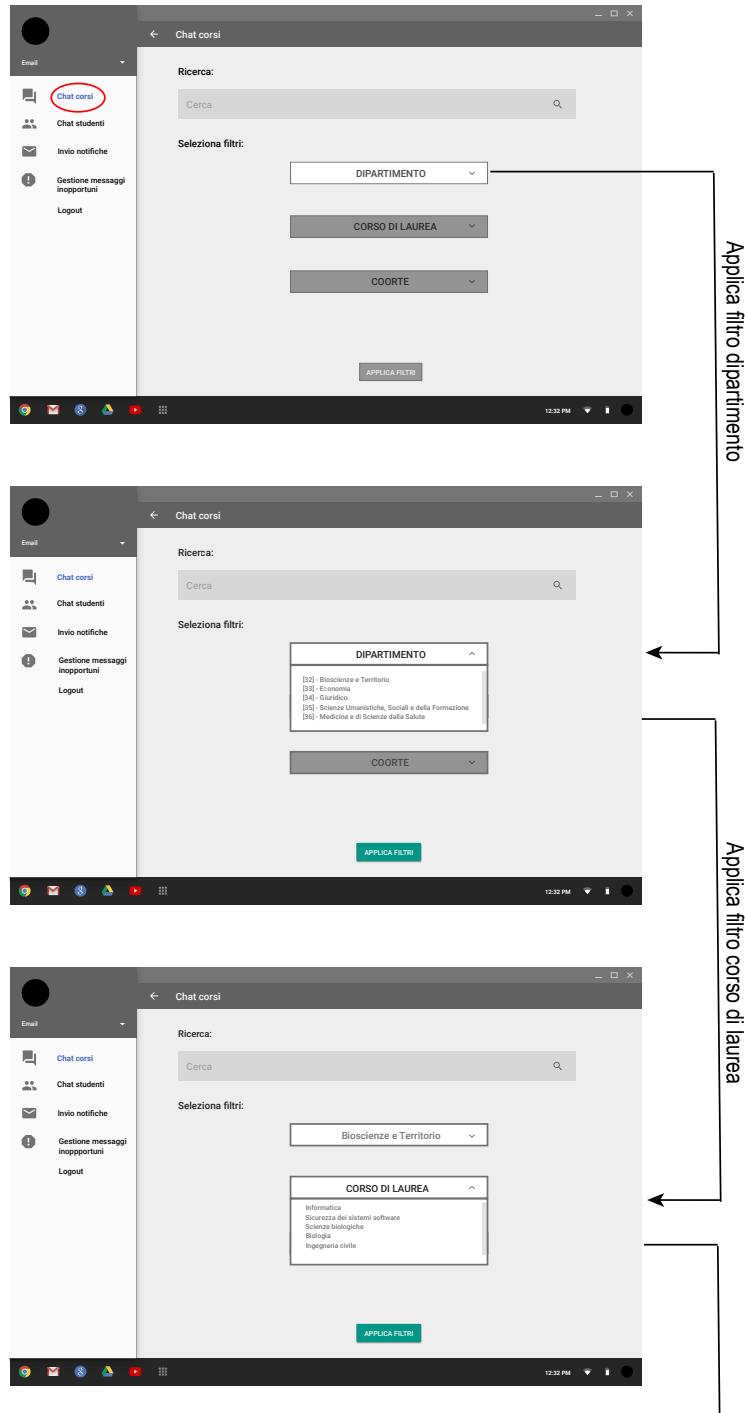


Figura 3.76: CUP3 - Ricerca chat (filtri chat corsi - pt.1)

The figure consists of two screenshots of a web application interface, likely a browser-based application.

Screenshot 1: Filter Selection (Top)

This screenshot shows the "Chat corsi" search interface. On the left is a sidebar with icons for Email, Chat corsi (selected), Chat studenti, Invio notifiche, Gestione messaggi inopportuni, and Logout. The main area has a "Ricerca:" search bar and a "Selezione filtri:" section with three dropdown menus: "Bioscienze e Territorio", "Informatica", and "2017/2018". Below these is a green button labeled "APPLICA FILTRI" which is circled in red. The status bar at the bottom shows "12:32 PM".

Screenshot 2: Results Page (Bottom)

This screenshot shows the results of the search. The top navigation bar has tabs for "CHAT CORSI ATTIVE" (highlighted in blue) and "CHAT CORSI NON ATTIVE" (highlighted in red). The main content area displays a list of courses under "Dipartimento Bioscienze e Territorio, Informatica 2017/2018". The courses listed are: BASI DI DATI, ALGORITMI E STRUTTURE DATI E LABORATORIO, INGEGNERIA DEL SOFTWARE, CALCOLO NUMERICO, and RETI DI CALCOLATORI. Each course name is followed by a small circular icon. The status bar at the bottom shows "12:32 PM".

Annotations:

- A vertical line with an arrow pointing down from the "APPLICA FILTRI" button in the first screenshot to the "CHAT CORSI ATTIVE" tab in the second screenshot, labeled "Aplica filtri selezionati".
- A vertical line with an arrow pointing down from the same "APPLICA FILTRI" button in the first screenshot to the "APPLICA FILTRI" button in the second screenshot, labeled "Aplica filtro corrente".

Figura 3.77: CUP3 - Ricerca chat (filtrati chat corsi - pt.2)

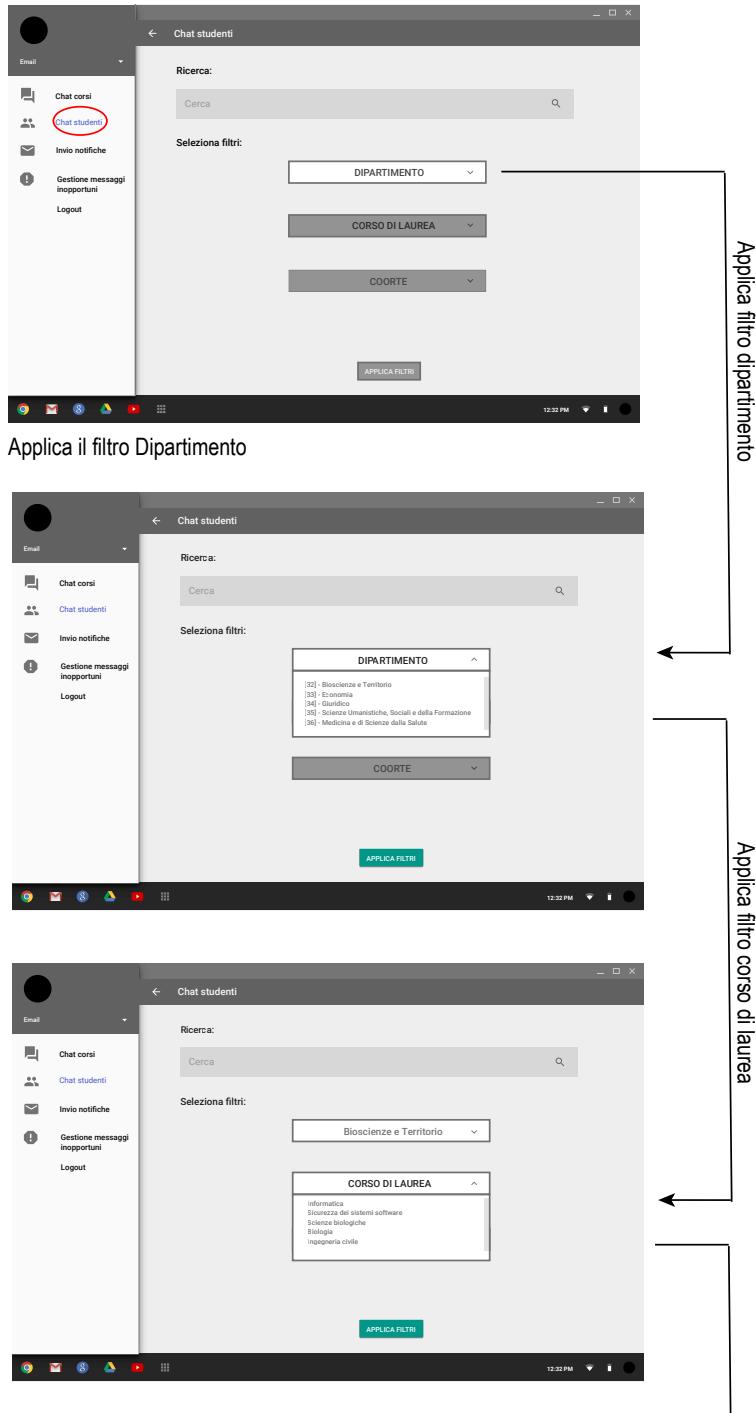


Figura 3.78: CUP3 - Ricerca chat (filtri chat studenti - pt.1)

Aplica filtro corrente

Aplica filtri selezionati

Chat studenti

Ricerca:

Cerca

Selezione filtri:

Bioscienze e Territorio

Informatica

APPLICA FILTRI

CHAT STUDENTI

Dipartimento Bioscienze e Territorio, Informatica 2017/2018:

Nome chat:

INFORMATICA 2018/2019

INFORMATICA 2017/2018

INFORMATICA 2016/2017

INFORMATICA 2015/2016

INFORMATICA 2014/2015

Ordina per: Nome Anno

Figura 3.79: CUP3 - Ricerca chat (filtri chat studenti - pt.2)

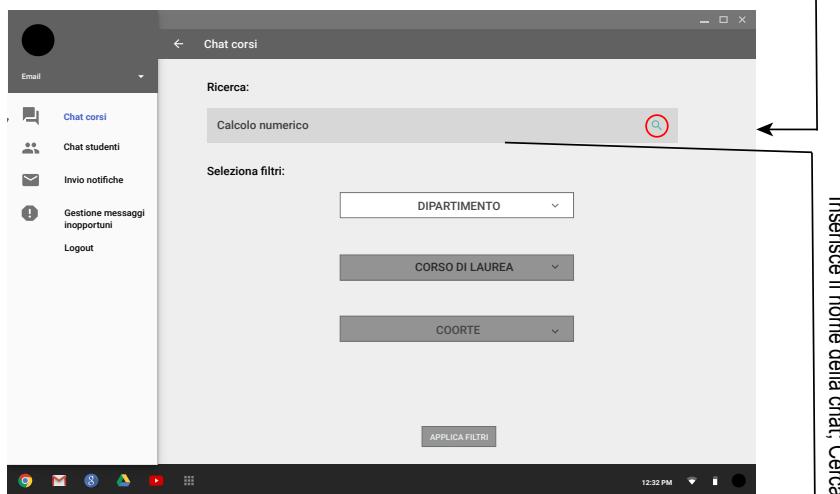
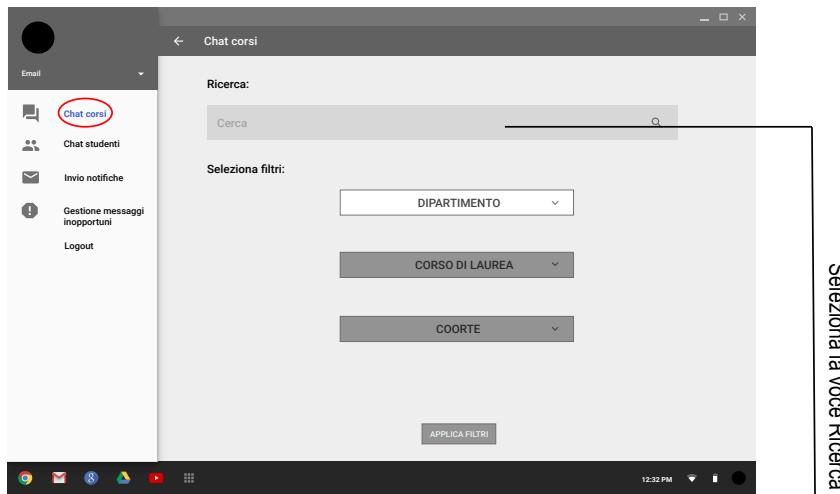
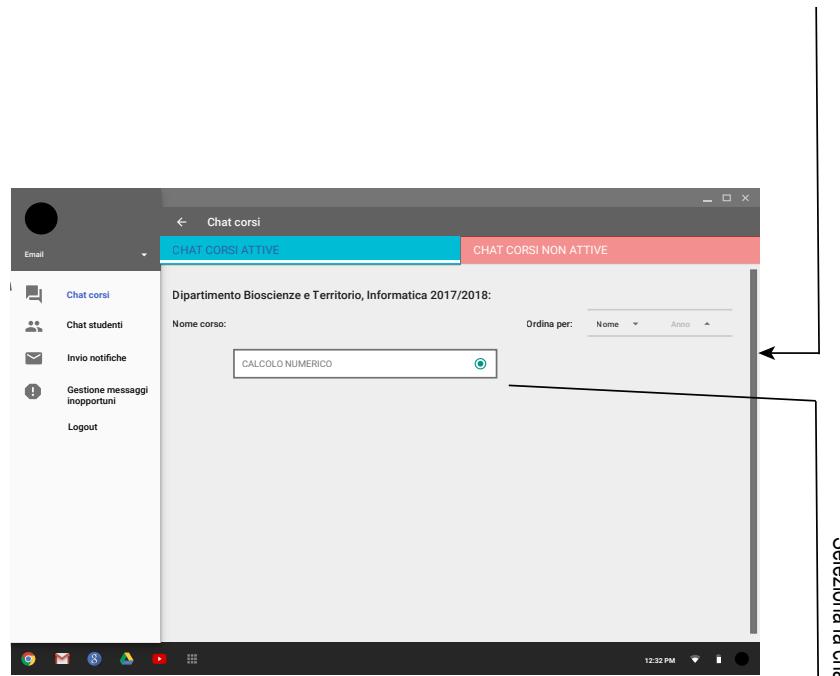


Figura 3.80: CUP3 - Ricerca chat (cerca corsi - pt.1)



Seleziona la chat ricercata

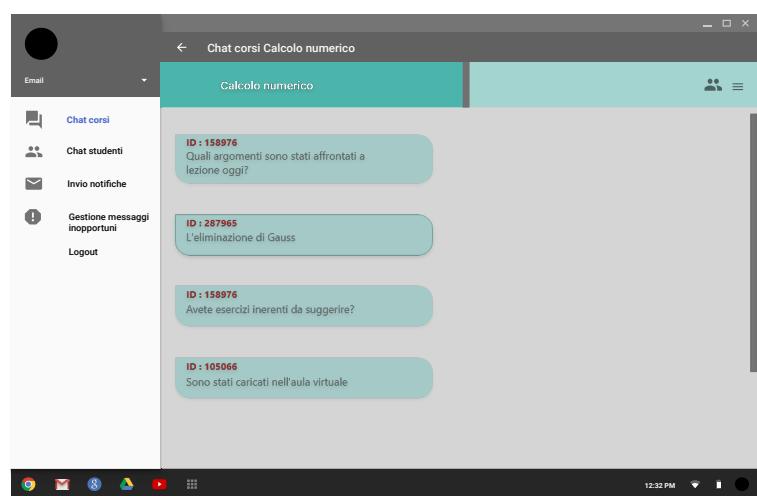


Figura 3.81: CUP3 - Ricerca chat (cerca corsi - pt.2)

Selezione la voce Ricerca

Inserisce il nome della chat; Cerca la chat

Figura 3.82: CUP3 - Ricerca chat (cerca studenti - pt.1)

CHAT STUDENTI

Dipartimento Bioscienze e Territorio, Informatica 2018/2019:

Nome chat: INFORMATICA 2018/2019

Ordina per: Nome ▾ Anno ▾

Chat corsi Informatica 2018/2019

ID : 158976
Domani a che ora inizia la lezione di Programmazione?

ID : 287965
Buongiorno

ID : 158976
Buongiorno, la lezione è alle 11.00

ID : 105066
Grazie

Figura 3.83: CUP3 - Ricerca chat (cerca studenti - pt.2)

The figure consists of two screenshots of a software application window. The top screenshot shows the main interface with a sidebar on the left containing icons for Email, Chat corsi (highlighted with a red oval), Chat studenti, Invio notifiche, Gestione messaggi inopportuni, and Logout. The central area displays the university's circular logo and the text "Università degli Studi del Molise". The bottom screenshot shows a detailed view of the "Chat corsi" section. It includes a search bar labeled "Cerca", a "Selezione filtri:" section with dropdown menus for "Bioscienze e Territorio", "Informatica", and "2017/2018", and a green "APPLICA FILTRI" button. A vertical callout line with the text "Seleziona Chat corsi" points to the "Chat corsi" menu item in the sidebar. Another vertical callout line with the text "Applica filtri della ricerca" points to the "APPLICA FILTRI" button.

Figura 3.84: CUP4 - Visualizza lista chat (corsi - pt.1)

Selezione Chat corsi non attive

Chat corsi

CHAT CORSI ATTIVE **CHAT CORSI NON ATTIVE**

Dipartimento Bioscienze e Territorio, Informatica 2017/2018:

Nome corso: Ordina per: Nome ▾ Anno ▲

- BASI DI DATI
- ALGORITMI E STRUTTURE DATI E LABORATORIO
- INGEGNERIA DEL SOFTWARE
- CALCOLO NUMERICO
- RETI DI CALCOLATORI

Chat corsi

CHAT CORSI ATTIVE **CHAT CORSI NON ATTIVE**

Dipartimento Bioscienze e Territorio, Informatica 2017/2018:

Nome corso: Ordina per: Nome ▾ Anno ▲

- FISICA
- STORIA DELLA MATEMATICA

Figura 3.85: CUP4 - Visualizza lista chat (corsi - pt.2)

The figure consists of three vertically stacked screenshots of a web-based application interface, likely a dashboard for managing university communications.

Screenshot 1: The main dashboard page. On the left is a sidebar menu with the following items:

- Email
- Chat corsi (highlighted with a red oval)
- Chat studenti
- Invio notifiche
- Gestione messaggi inopportuni
- Logout

The main content area features the university logo of Molise and the text "Università degli Studi del Molise".

Screenshot 2: A modal window titled "Chat studenti". It includes a search bar labeled "Ricerca:" with a placeholder "Cerca" and a magnifying glass icon. Below it is a section titled "Seleziona filtri:" with three dropdown menus:

- Bioscienze e Territorio
- Informatica
-

A green button at the bottom right of the modal is labeled "APPLICA FILTRI".

Screenshot 3: The same "Chat studenti" modal window after applying filters. The title bar now says "CHAT STUDENTI". The main content area displays a list of chat entries for the Dipartimento Bioscienze e Territorio, Informatica 2017/2018. Each entry shows a subject (e.g., INFORMATICA 2018/2019) and a small circular icon. To the right of the list is a sorting dropdown labeled "Ordina per: Nome, Anno".

Annotations:

- A vertical callout line with the text "Seleziona Chat studenti" points to the "Chat studenti" menu item in the sidebar.
- A horizontal callout line with the text "Aplica filtri della ricerca" points to the "APPLICA FILTRI" button in the second screenshot.

Figura 3.86: CUP4 - Visualizza lista chat (studenti)

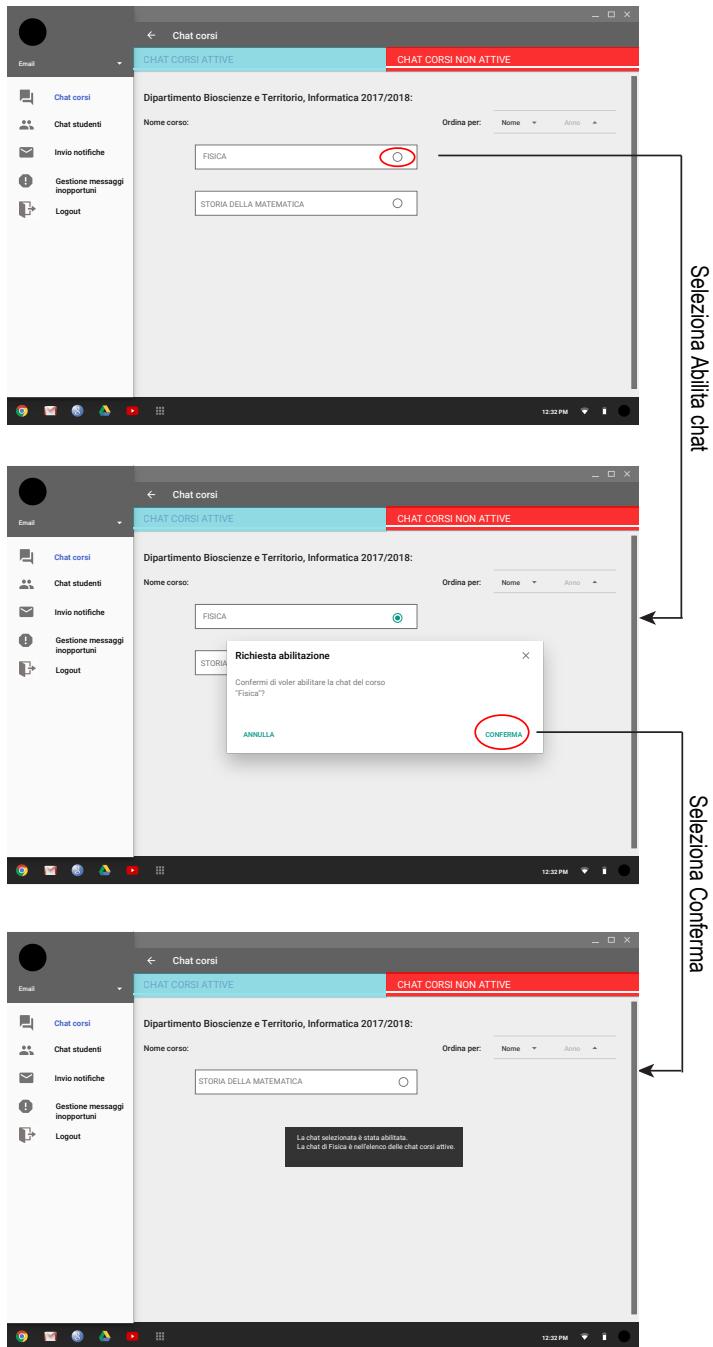


Figura 3.87: CUP5 - Abilita chat

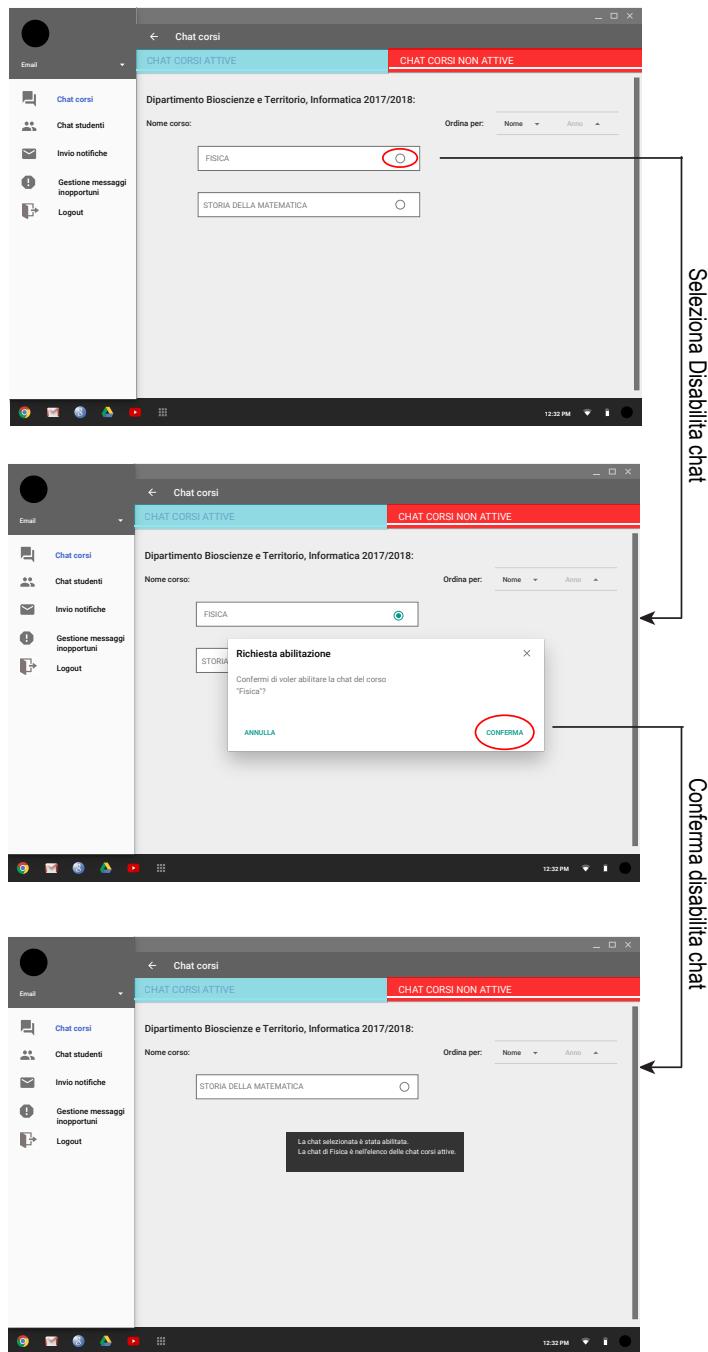


Figura 3.88: CUP6 - Disabilita chat

The figure consists of two screenshots of a software application interface, likely a web-based tool for managing course communications.

Screenshot 1: Chat corsi (Courses Chats) - Active Courses

- Header:** Chat corsi, CHAT CORSI ATTIVE (Active Courses Chats), CHAT CORSI NON ATTIVE (Inactive Courses Chats).
- Left Sidebar:** Email, Chat corsi (selected), Chat studenti, Invio notifiche, Gestione messaggi inopportuni, Logout.
- Main Content:** Dipartimento Bioscienze e Territorio, Informatica 2017/2018. A list of courses:
 - BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI (highlighted with a red circle)
 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI E LABORATORIO
 - INGEGNERIA DEL SOFTWARE
 - CALCOLO NUMERICO
 - RETI DI CALCOLATORI
- Bottom:** Toolbar with icons for browser, mail, file, etc., and a status bar showing 12:32 PM.

Screenshot 2: Chat corsi Basi di dati (Basi di dati e sistemi informativi I)

- Header:** Chat corsi Basi di dati, Basi di dati e sistemi informativi I, Basi di dati e sistemi informativi II, user icon, menu icon.
- Left Sidebar:** Email, Chat corsi (selected), Chat studenti, Invio notifiche, Gestione messaggi inopportuni, Logout.
- Main Content:** A list of messages from the 'Basi di dati e sistemi informativi I' channel:
 - ID : 158976: Quali argomenti sono stati affrontati a lezione oggi?
 - ID : 287965: L'algebra relazionale
 - ID : 158976: Avete esercizi inerenti da suggerire?
 - ID : 105066: Sono stati caricati nell'aula virtuale
- Bottom:** Toolbar with icons for browser, mail, file, etc., and a status bar showing 12:32 PM.

A vertical callout line with the text "Seleziona uno specifico canale" (Select a specific channel) points from the right side of the first screenshot towards the second screenshot.

Figura 3.89: CUP7 - Visualizza canale

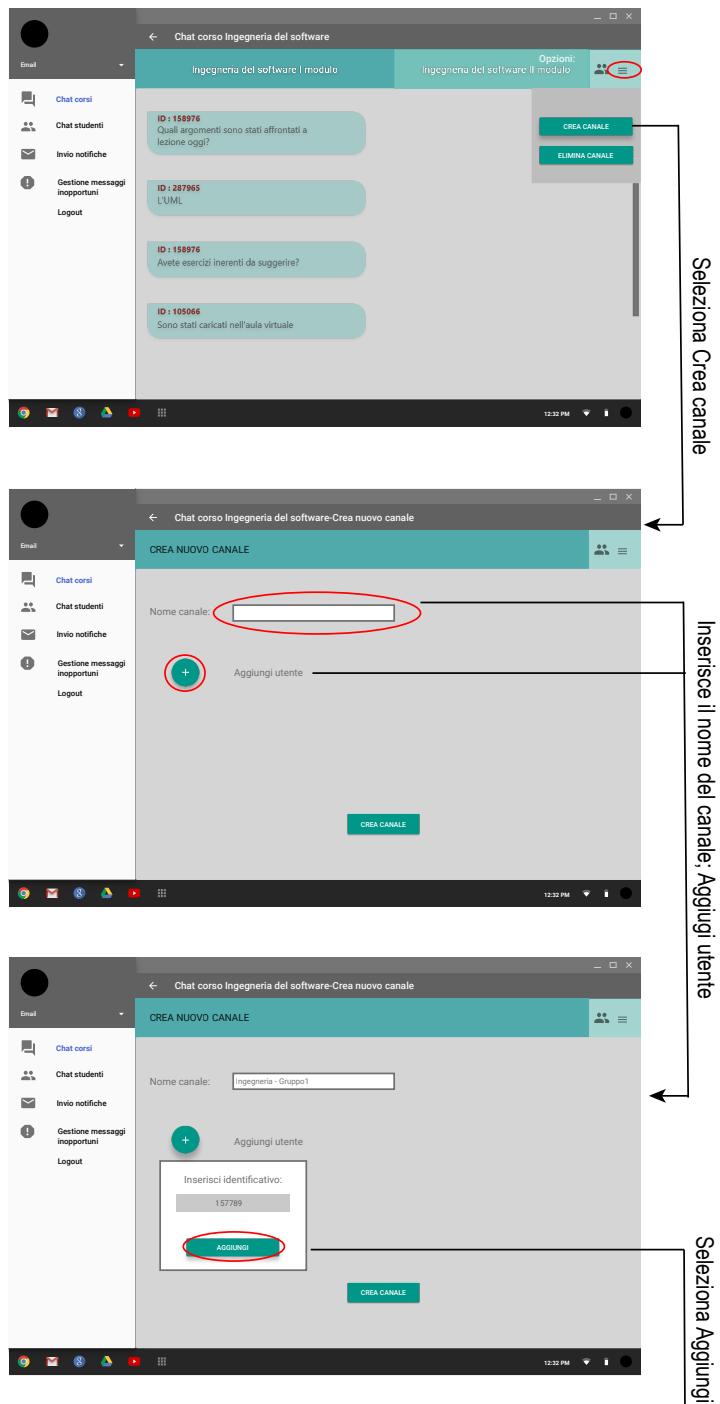


Figura 3.90: CUP8 - Aggiungi canale (pt.1)

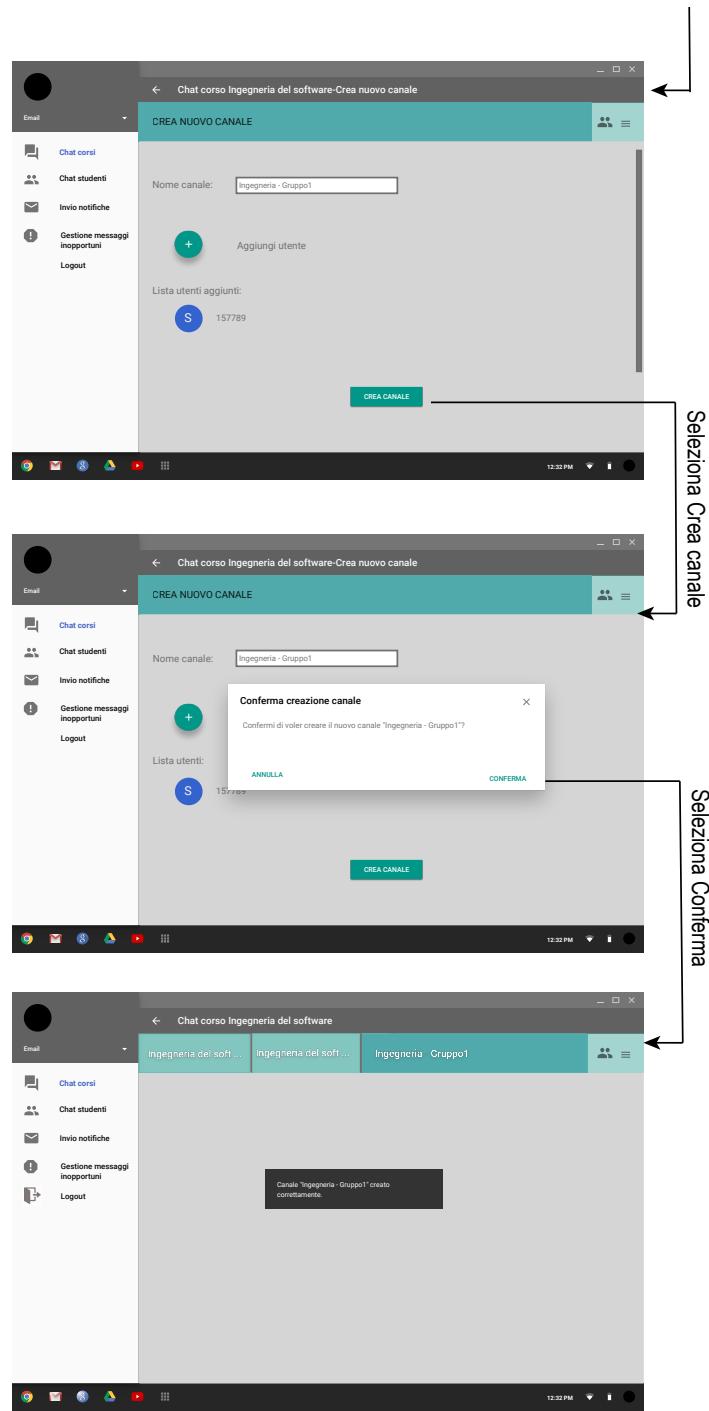


Figura 3.91: CUP8 - Aggiungi canale (pt.2)

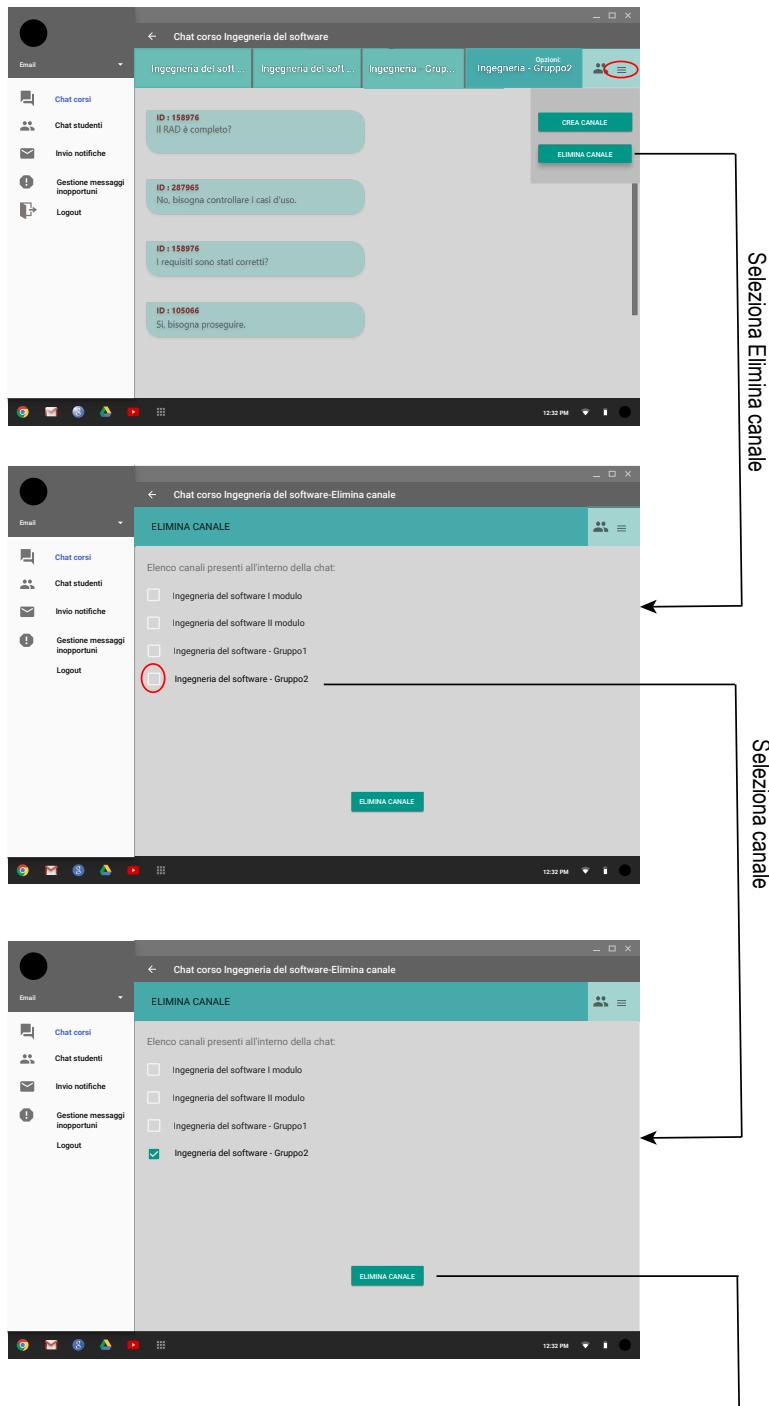


Figura 3.92: CUP9 - Cancella canale (pt.1)

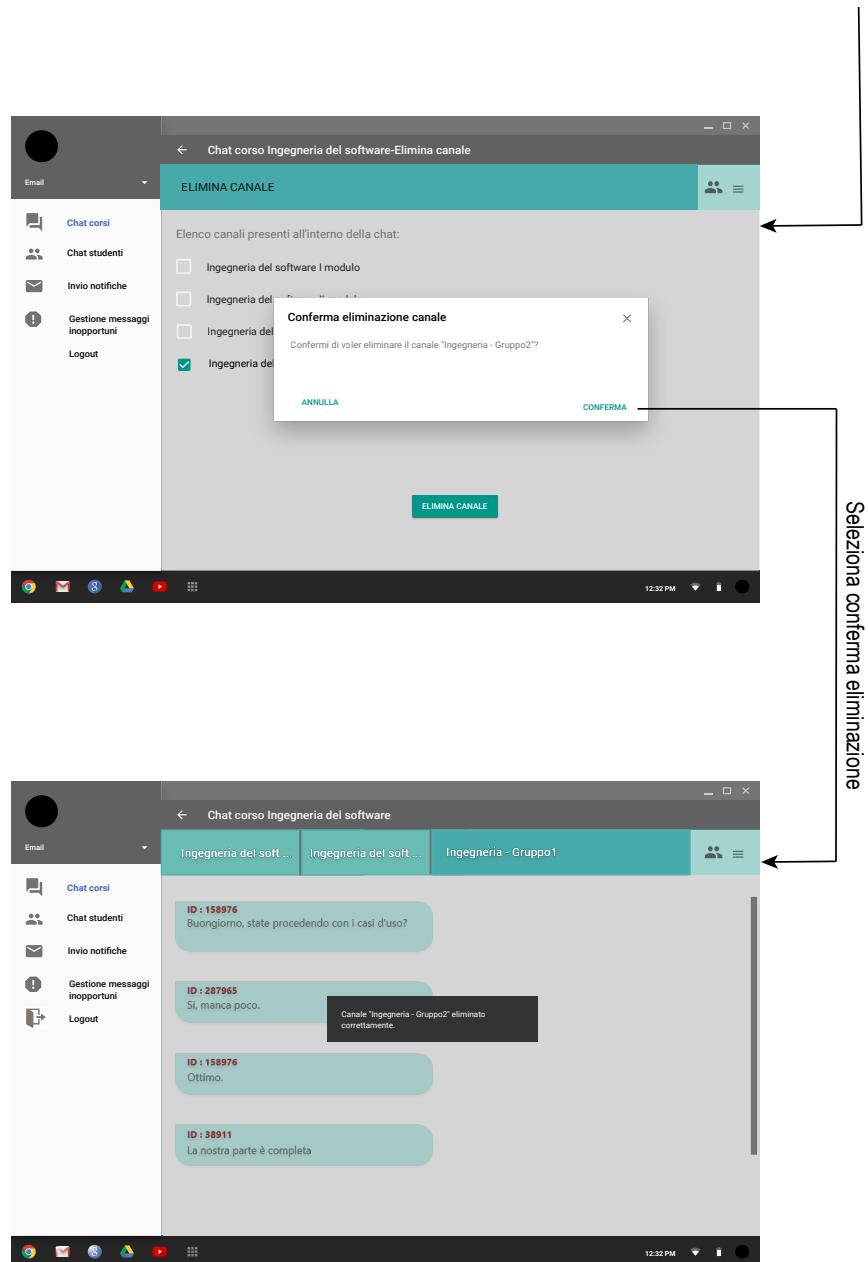


Figura 3.93: CUP9 - Cancella canale (pt.2)

The figure consists of two screenshots of a software application window titled "Chat corsi Basi di dati".

Screenshot 1: Chat corsi Basi di dati

- Left Sidebar:** Includes links for "Email", "Chat corsi" (highlighted in blue), "Chat studenti", "Invio notifiche", "Gestione messaggi inopportuni", and "Logout".
- Top Bar:** Shows tabs for "Basi di dati e sistemi informativi I" and "Basi di dati e sistemi informativi II". A red circle highlights the user icon in the top right corner.
- Main Content:** Displays a list of messages with IDs and content:
 - ID : 158976: Quali argomenti sono stati affrontati a lezione oggi?
 - ID : 287965: L'algebra relazionale
 - ID : 158976: Avete esercizi inerenti da suggerire?
 - ID : 105066: Sono stati caricati nell'aula virtuale

Screenshot 2: Chat corsi Basi di dati I - Utenti

- Left Sidebar:** Same as Screenshot 1.
- Top Bar:** Shows a tab for "VISUALIZZA LISTA UTENTI" (highlighted in green).
- Main Content:** Displays a list of participants with their names and user IDs, along with actions to manage them:

Nome Utente	ID	Azione Rimuovi utente	Azione Silenzia utente	Azione Reintegra utente
D	157789			
A	123457			
S	298564			
S	256887			

A vertical line with an arrow points from the "Visualizza lista utenti" link in the top bar of the first screenshot down to the "VISUALIZZA LISTA UTENTI" tab in the second screenshot.

Figura 3.94: CUP10 - Visualizza lista utenti

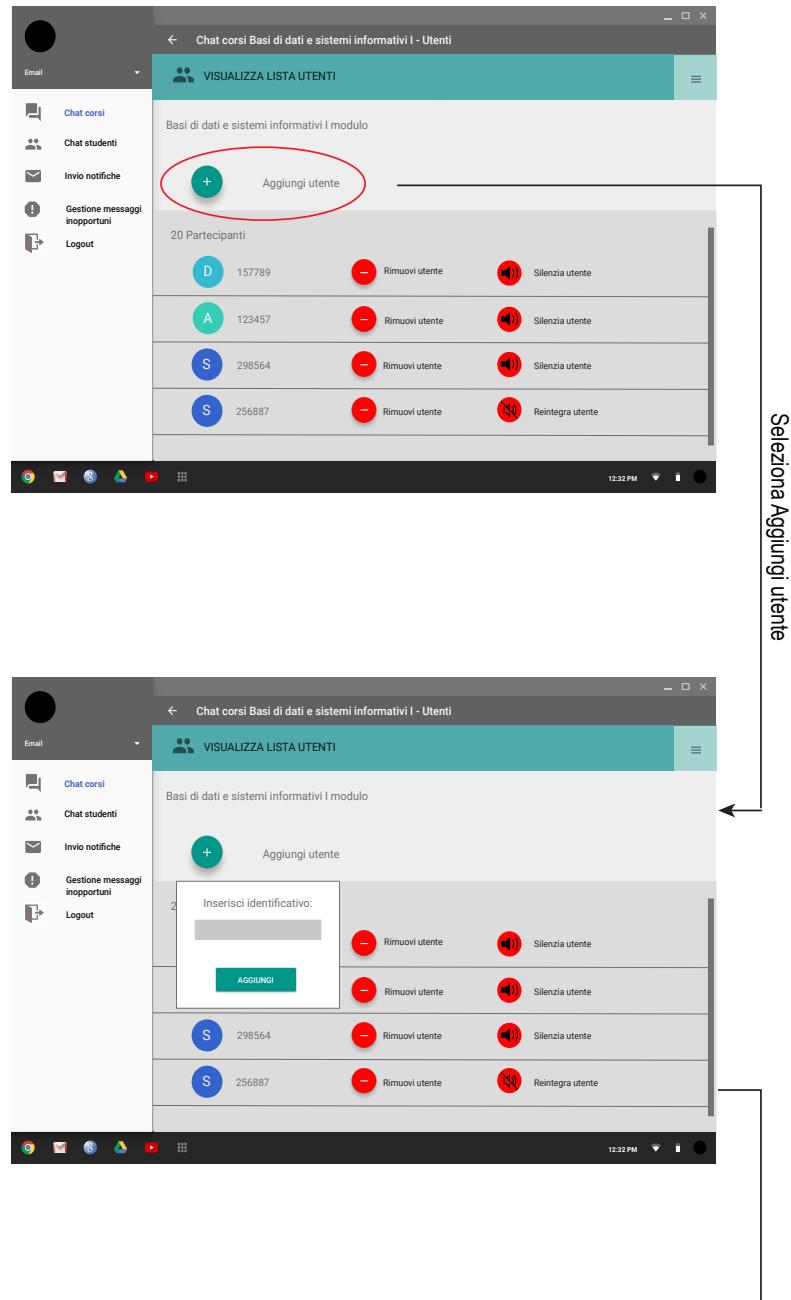


Figura 3.95: CUP11 - Aggiungi un utente ad un canale (pt.1)

Inserisci identificativo:
688972

AGGIUNGI

20 Partecipanti

	Identificativo	Rimuovi utente	Silenzia utente	Reintegra utente
A	123457			
S	298564			
S	256887			
S	688972			

Figura 3.96: CUP11 - Aggiungi un utente ad un canale (pt.2)

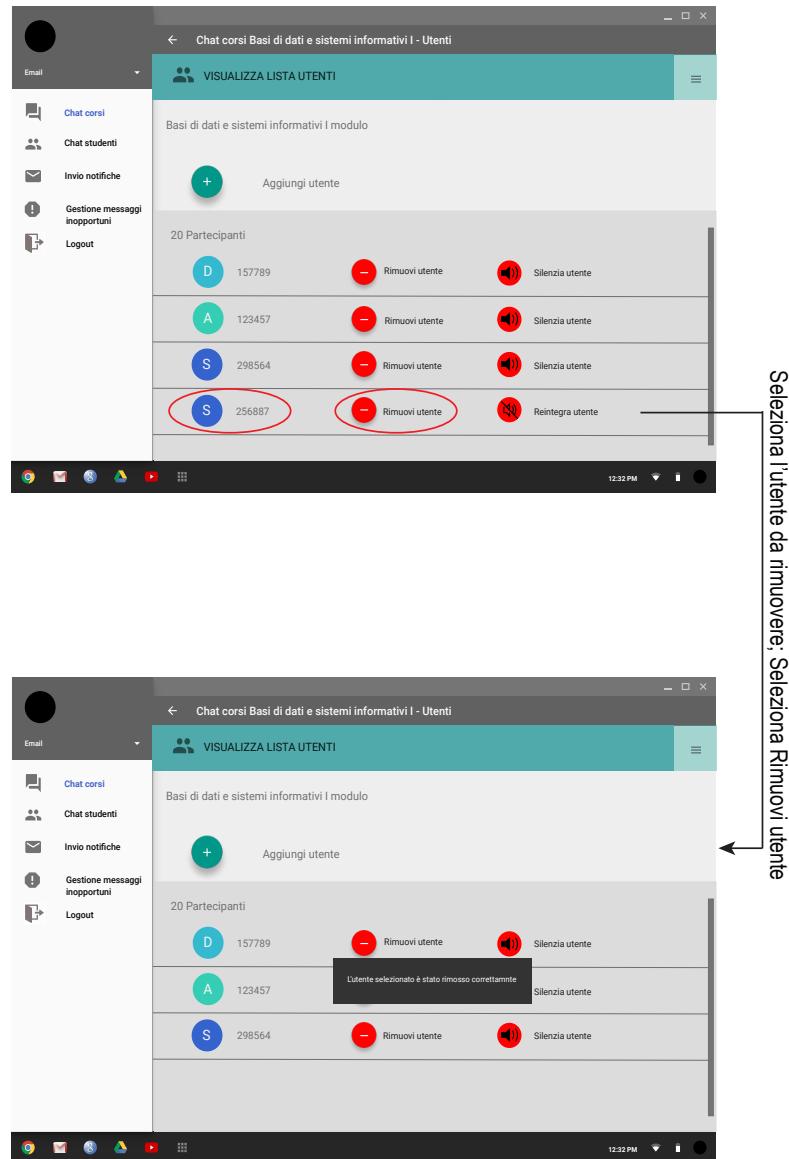


Figura 3.97: CUP12 - Rimuovere un utente da un canale

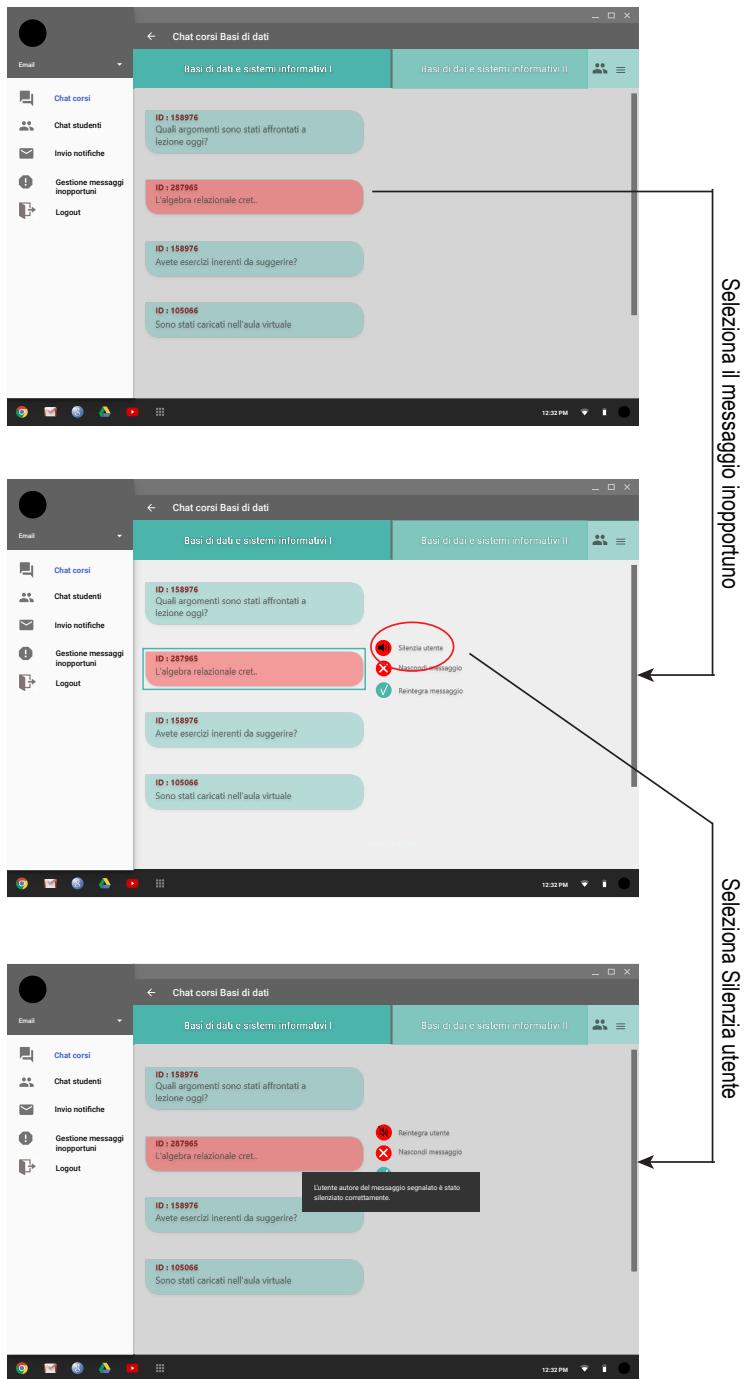


Figura 3.98: CUP13 - Silenziare utente in un canale (pt.1)

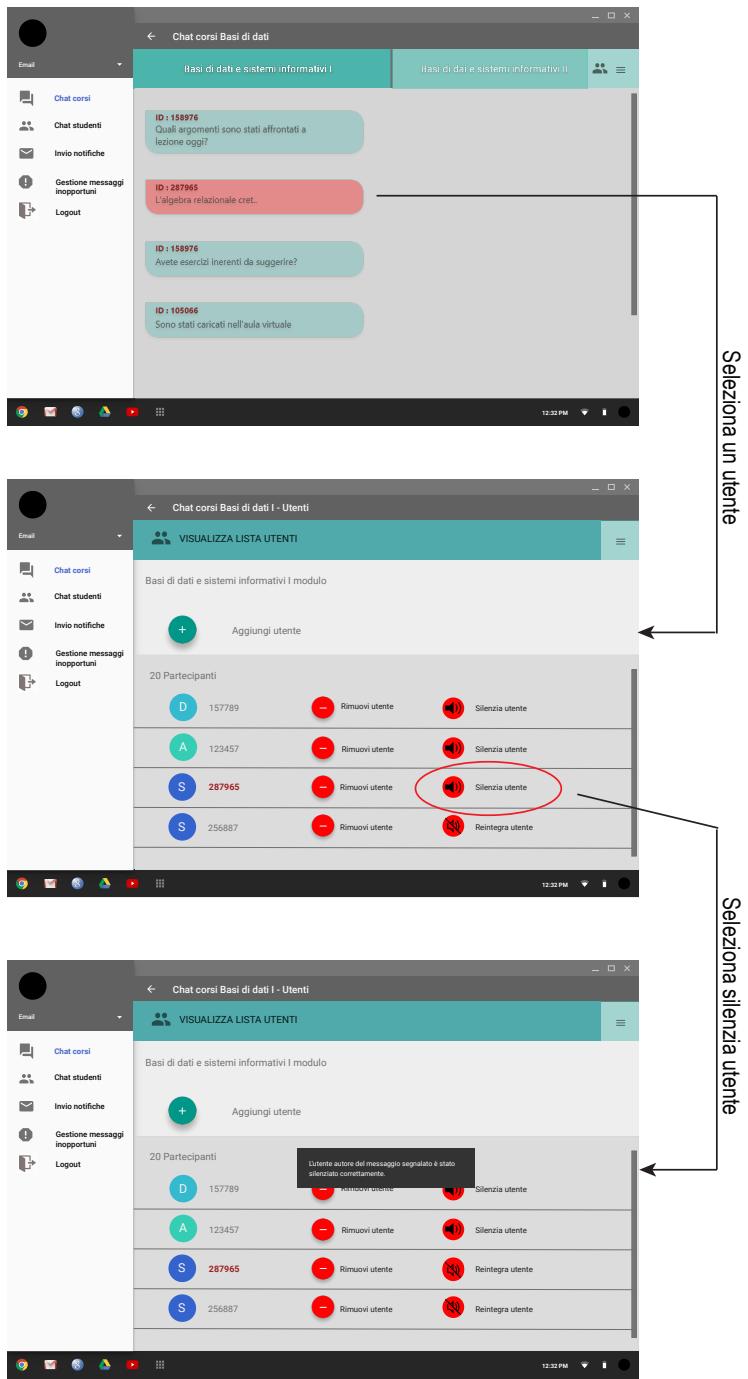


Figura 3.99: CUP13 - Silenziare utente in un canale (pt.2)

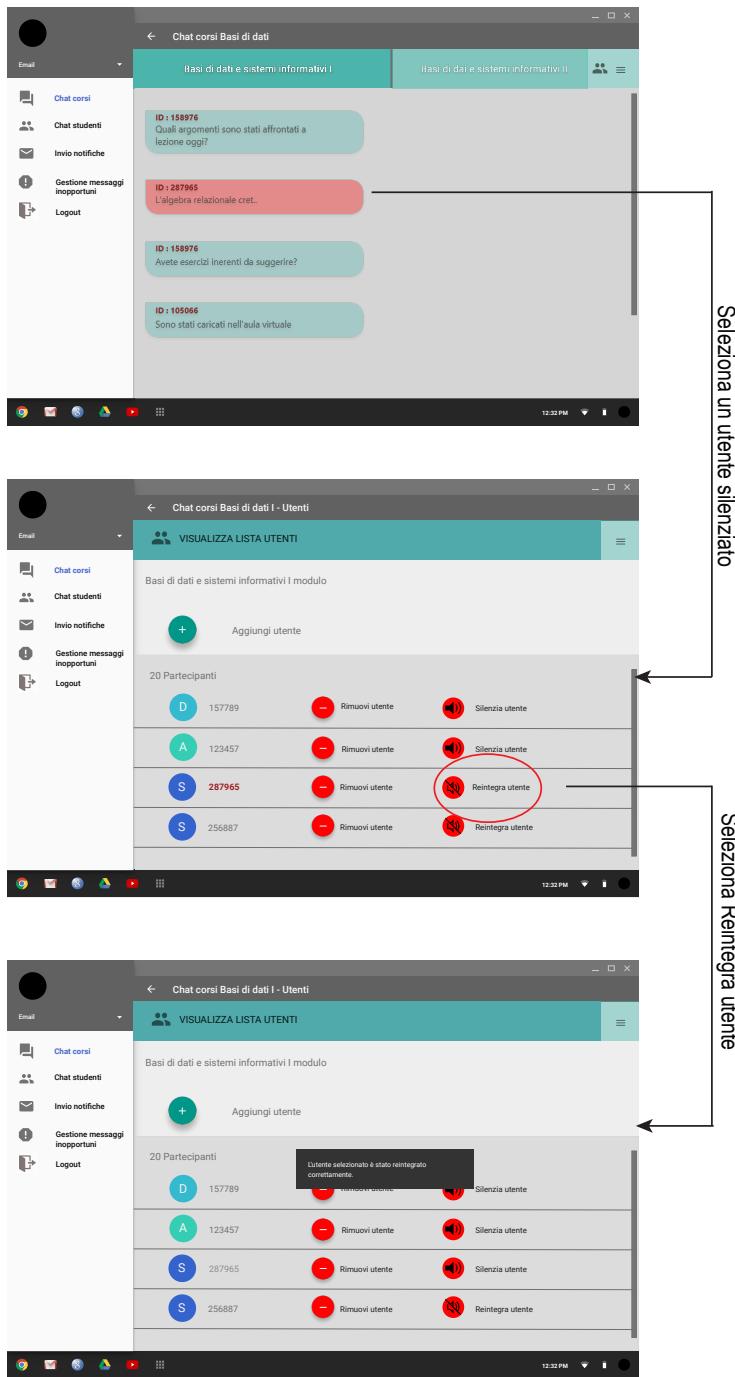


Figura 3.100: CUP14 - Reintegra utente in un canale

Screenshot 1: Chat corsi Basi di dati I - Utenti

The interface shows a list of 20 participants. Each participant has a name, ID, and three buttons: 'Rimuovi utente' (Remove user), 'Silenzia utente' (Silence user), and 'Reintegra utente' (Reintegrate user). The participant with ID 298564 is highlighted with a blue circle and labeled 'S'. A callout bubble points to this participant with the text 'Seleziona un utente' (Select a user).

Nome	ID	Azione	Azione	Azione
D	157789	Rimuovi utente	Silenzia utente	
A	123457	Rimuovi utente	Silenzia utente	
S	298564	Rimuovi utente	Silenzia utente	
S	256887	Rimuovi utente	Silenzia utente	Reintegra utente

Screenshot 2: Chat corsi Basi di dati I - Utenti

A modal dialog titled 'Modifica permessi utente:' is open for user ID 298564. It shows the current role 'Studente' and three permission levels: 'Amministratore' (Administrator), 'Docente' (Teacher), and 'Studente' (Student). The 'Studente' role is selected. A 'MODIFICA' (Modify) button is at the bottom. A callout bubble points to this dialog with the text 'Modifica i permessi dell\'utente' (Modify the user's permissions).

Figura 3.101: CUP15 - Modificare i permessi di un utente in un canale (pt.1)

The figure consists of two screenshots of a software application window titled "Chat corsi Basi di dati I - Utenti".

Screenshot 1 (Top): A modal dialog titled "Modifica permessi utente" is open over a list of participants. The participant details are as follows:

Nome	Cognome	Utente ID	Modulo
A	Amministratore	298564	
D	Docente	157789	
A	Studente	123457	
S	Studente	287965	
S	Studente	256887	

The "MODIFICA" button is highlighted. To the right of the table, there are three rows of buttons for "Silenzia utente" (muted icon) and "Rimuovi utente" (trash icon). The first row has a checked checkbox next to the muted icon. Arrows from the text "Modifica i permessi dell'utente" point to the checkbox and the "MODIFICA" button.

Screenshot 2 (Bottom): A confirmation message box appears in the center of the screen, stating: "I permessi dell'utente selezionato sono stati modificati correttamente." (The selected user's permissions have been modified correctly.)

Figura 3.102: CUP15 - Modificare i permessi di un utente in un canale (pt.2)

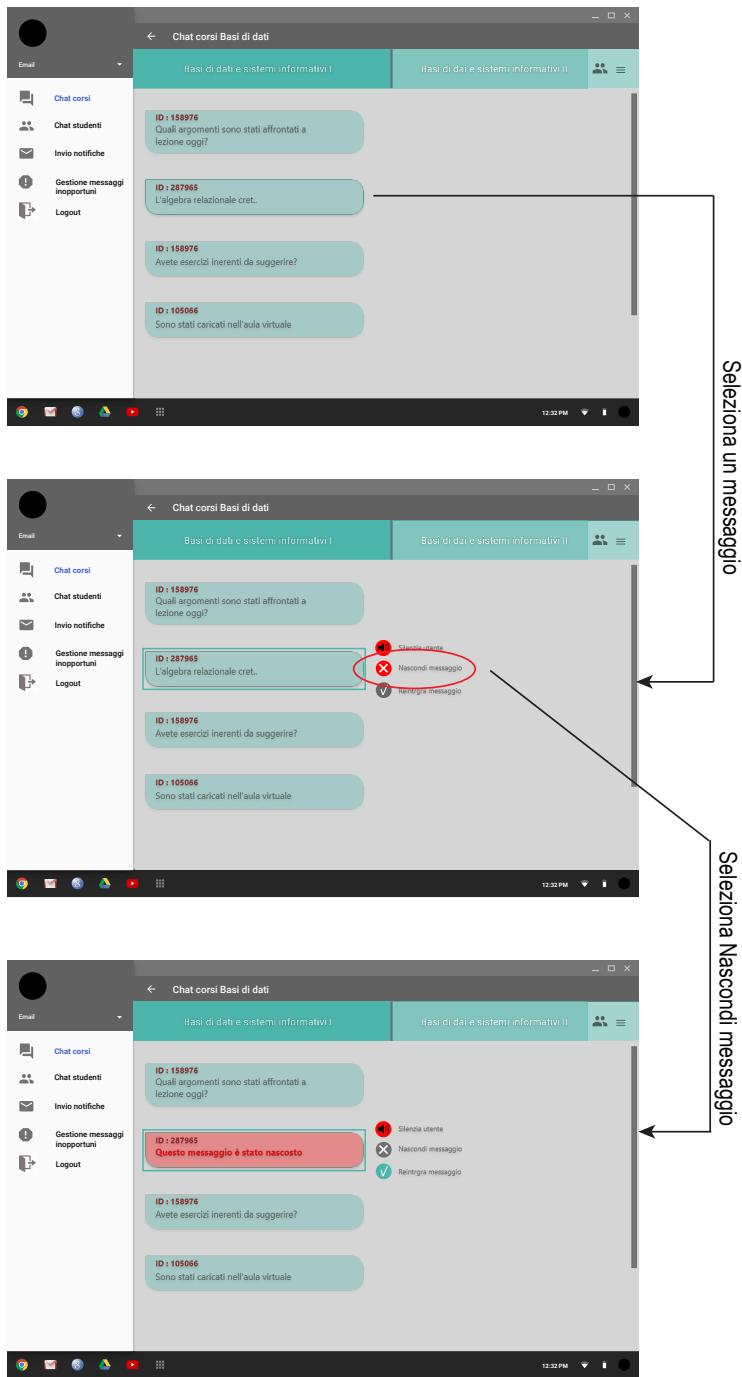


Figura 3.103: CUP16 - Nascondi messaggio

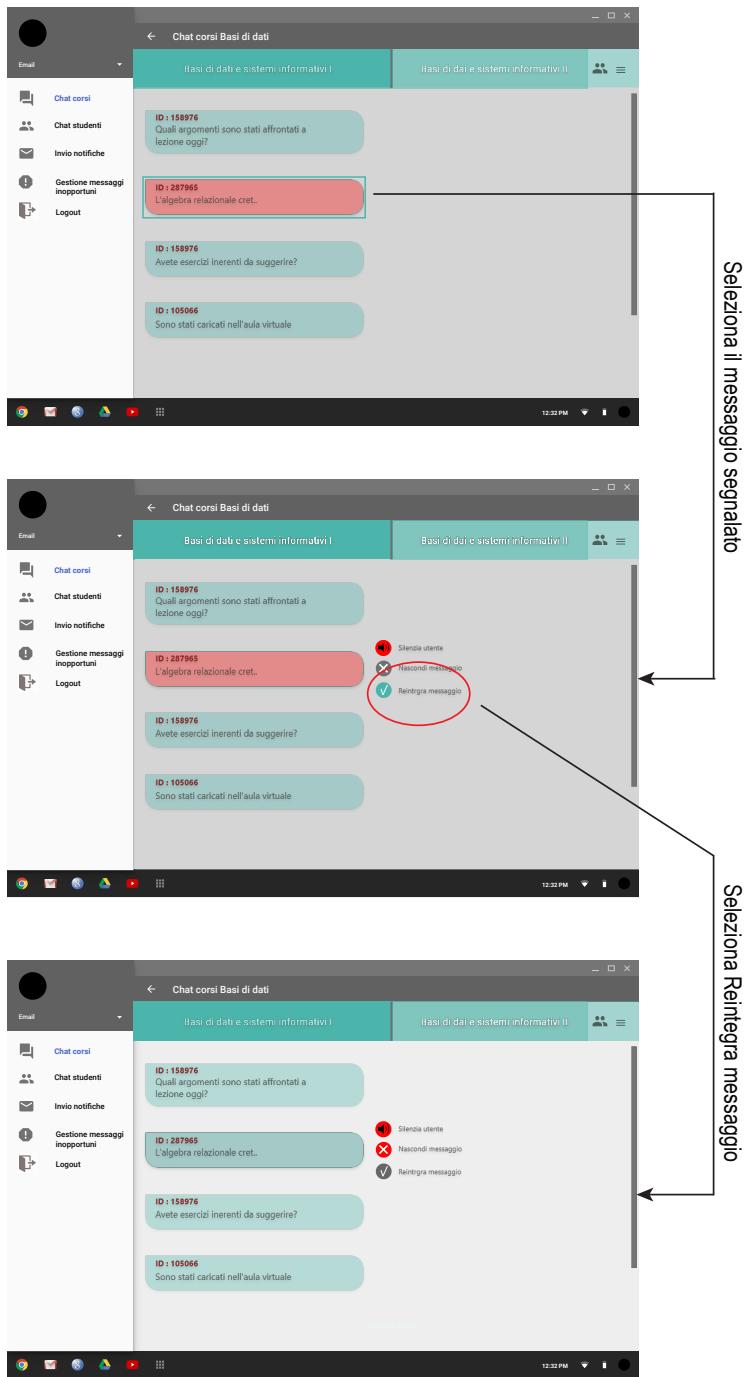


Figura 3.104: CUP17 - Reintegra messaggio

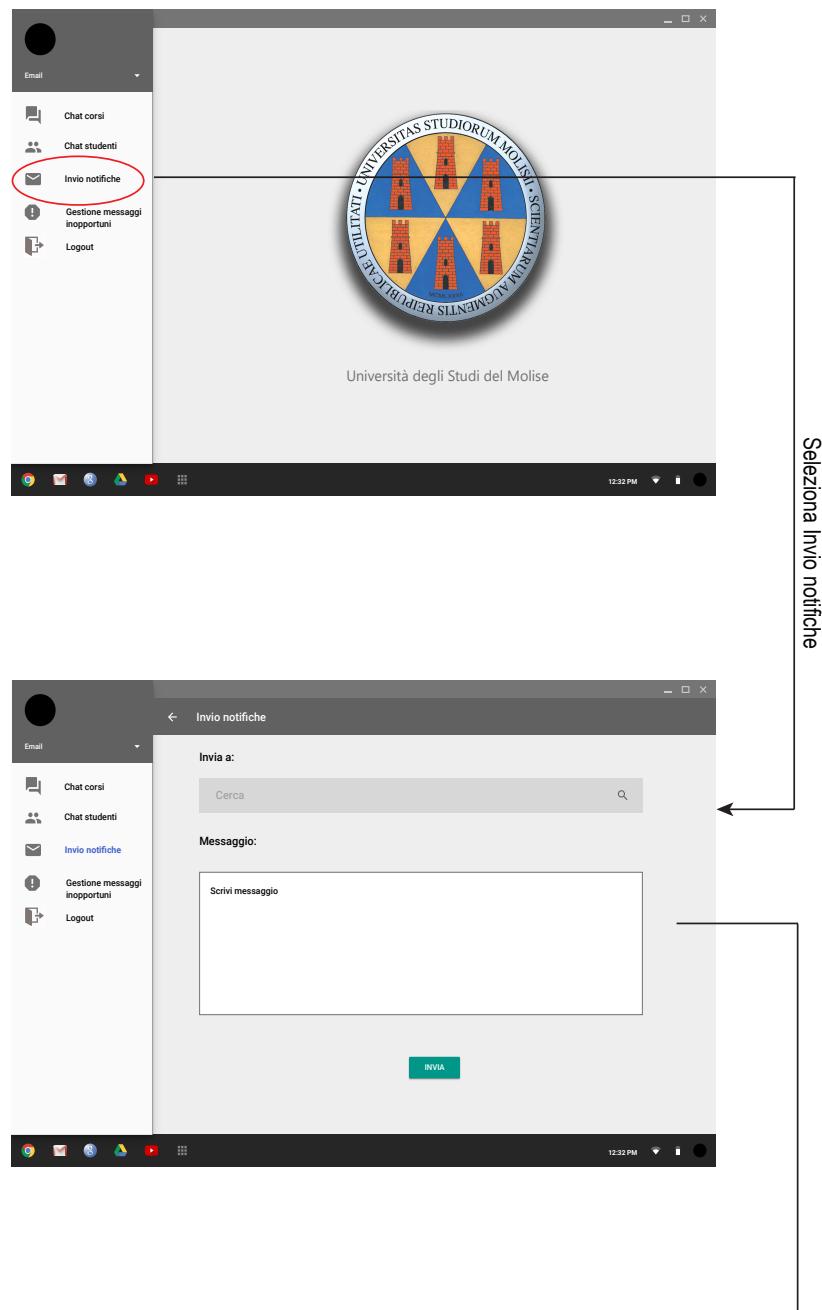
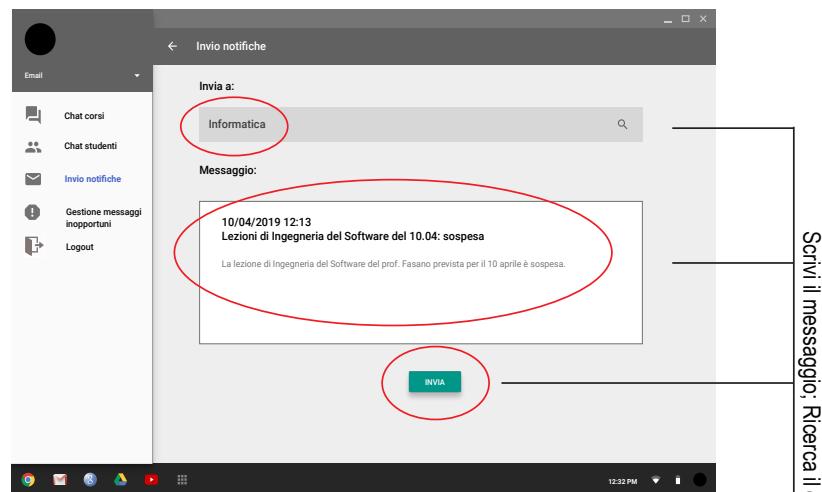
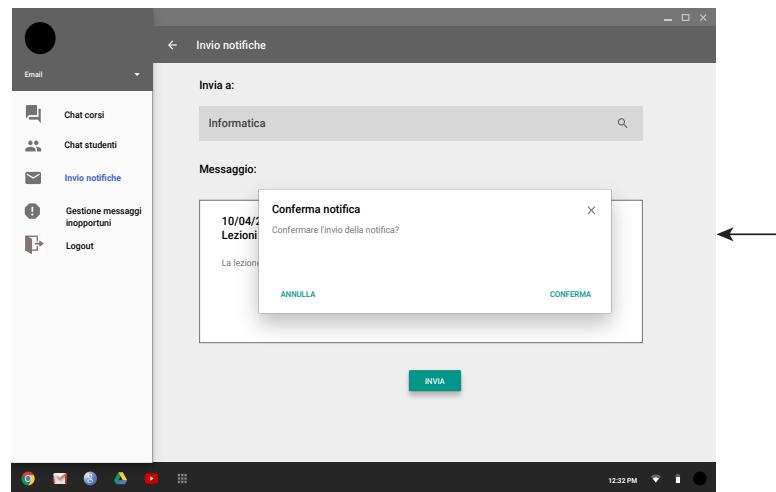


Figura 3.105: CUP18 - Invio Notifiche (pt.1)



Scrivi il messaggio: Ricerca il destinatario: Seleziona Invia



Conferma

Figura 3.106: CUP18 - Invio Notifiche (pt.2)

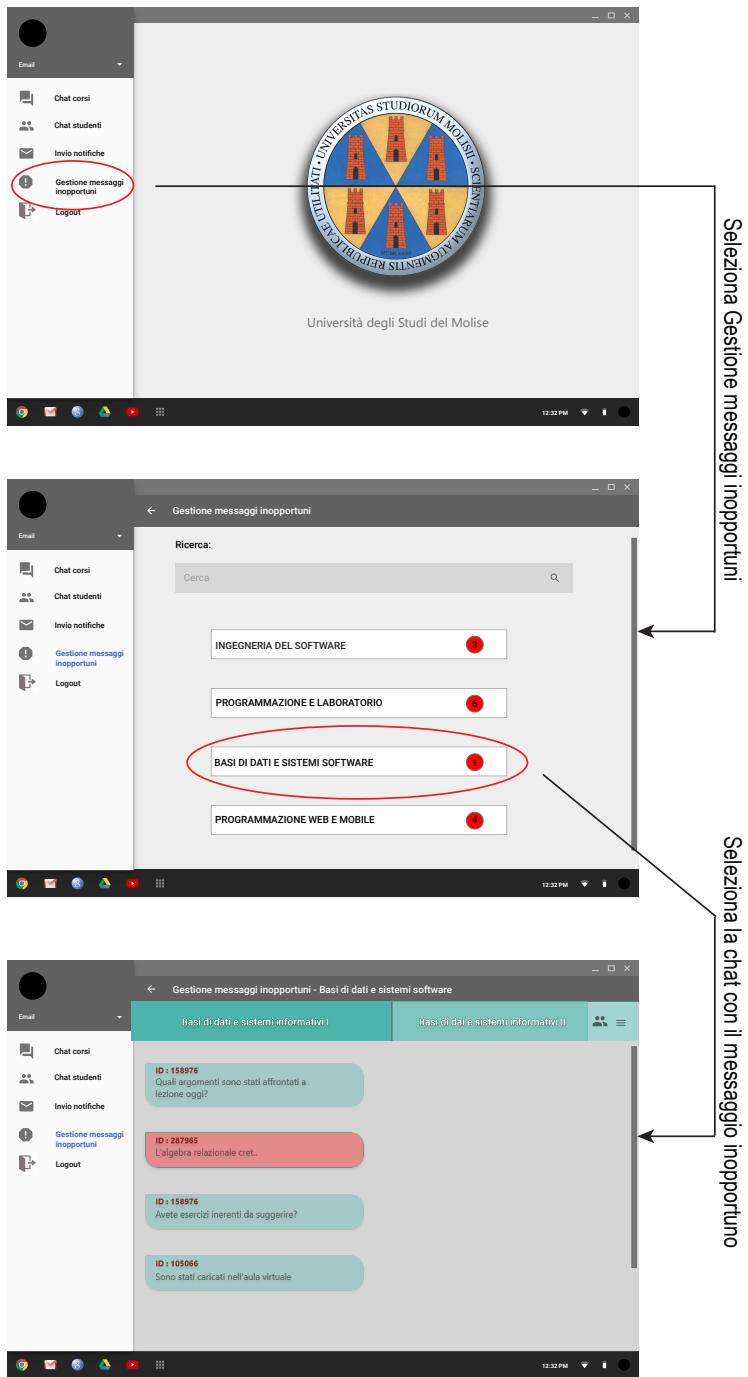


Figura 3.107: CUP19 - Gestione messaggi inopportuni

3.6.2 Funzionalità rubrica



Figura 3.108: Rubrica

3.6.3 Funzionalità previsione media



Figura 3.109: Diagramma di attività