



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI NAPOLI FEDERICO II

SCUOLA POLITECNICA E DELLE SCIENZE DI BASE  
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA E TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE  
CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA  
INSEGNAMENTO DI INGEGNERIA DEL SOFTWARE I  
ANNO ACCADEMICO 2019/2020

# Progetto di Ingegneria del Software “CV’19”

A cura di:

**Giuseppina Russo** | N86/2641 | giuseppina.russo18@studenti.unina.it  
**Isabella Tieri** | N86/2696 | i.tieri@studenti.unina.it  
**Davide Somma** | N86/2618 | davi.somma@studenti.unina.it

Docente:

**Sergio di Martino**

# Sommario

---

## Documento dei requisiti software

### **Capitolo 1**

    Descrizione dei requisiti software.....

### **Capitolo 2**

    Modello funzionale.....

        2.1 Applicativo Android.....

        2.2 Applicativo Desktop.....

### **Capitolo 3**

    Modelli di dominio.....

        3.1 Applicativo Android.....

        3.2 Applicativo Desktop.....

### **Capitolo 4**

    Diagramma di Gantt.....

## Documento di design del sistema

### **Capitolo 5**

    System Design: analisi dell'architettura.....

        5.1 Dettagli di sviluppo.....

## Capitolo 1

# Descrizione dei requisiti software

Il documento dei requisiti ha come principale obiettivo di formalizzare i *requisiti funzionali, non funzionali* e di *dominio* individuati all'interno del sistema software CV'19 (Consiglia Viaggi 19). Verrà quindi fornita una visione di questi ultimi con diversi livelli di raffinamento, a partire dal linguaggio naturale a finire con diagrammi costruiti mediante *Undefined Modeling Language* (UML).

## Requisiti Funzionali (Back-Office)

- *Accesso al sistema*: il sistema permetterà ad un amministratore di accedervi mediante uso di username e password stabiliti.
- *Valutazione delle recensioni*: il sistema permetterà ad un amministratore di valutare le recensioni di un utente client, approvandole o declinandole in base a determinati criteri.
- *Gestione delle strutture*: il sistema permetterà ad un amministratore di effettuare le classiche operazioni CRUD sulla base di dati, aventi come oggetto l'entità “struttura”.

## Requisiti Funzionali

- *Registrazione di un utente*: il sistema permetterà ad un cliente di registrarsi ad esso fornendo dei dati che saranno in grado di identificarlo univocamente, quali nome, cognome, username, e-mail, password.
- *Accesso al sistema*: il sistema permetterà ad un cliente di accedervi mediante uso di username e password stabiliti al momento della registrazione.
- *Scrittura di una recensione*: il sistema permetterà ad utente che ha effettuato l'accesso, di scrivere una recensione rispetto ad una struttura fornendo titolo, corpo, rating e stabilendo se farsi visualizzare con nome e cognome o soltanto con username.
- *Ricerca di una struttura*: il sistema permetterà al cliente di ricercare una struttura utilizzando una versione standard di filtraggio settando opportuni parametri quali località, termine di ricerca, rating, categoria oppure agendo stesso sulla mappa utilizzando servizi forniti da un agente esterno quale *Mapbox* per avere un maggior senso di orientamento, facendo eventualmente uso della geolocalizzazione.
- *Visualizzazione delle proprie recensioni*: il sistema permetterà ad un utente che ha effettuato l'accesso, di visualizzare tutte le recensioni che ha scritto a partire dal momento della sua registrazione al sistema.

## Requisiti non funzionali

- Il sistema deve garantire un tempo di ricerca delle strutture di massimo 15 secondi.
- Il sistema deve garantire un tempo di caricamento delle foto non superiore ai 10 secondi.
- Il sistema deve garantire un'ottima usabilità per tutti i clienti che ne usufruiranno.
- Il sistema deve garantire l'integrità e la non perdita dei dati di tutti i suoi utilizzatori, oltre quelli relativi ad entità che vengono gestite indirettamente.
- Qualora ci fossero problemi di connessione internet, il sistema deve evitare di far effettuare operazioni che la richiedono.
- Il sistema deve poter accedere a *Postgres DB*.
- Il sistema deve operare con *Postgres DB* facendo uso di connettori *JDBC* e di richieste *HTTP* asincrone.
- Il sistema deve evitare di funzionare offline.

## Requisiti di dominio

- Il sistema deve garantire una corretta gestione dei dati di ogni cliente rispettando la legge sulla privacy.

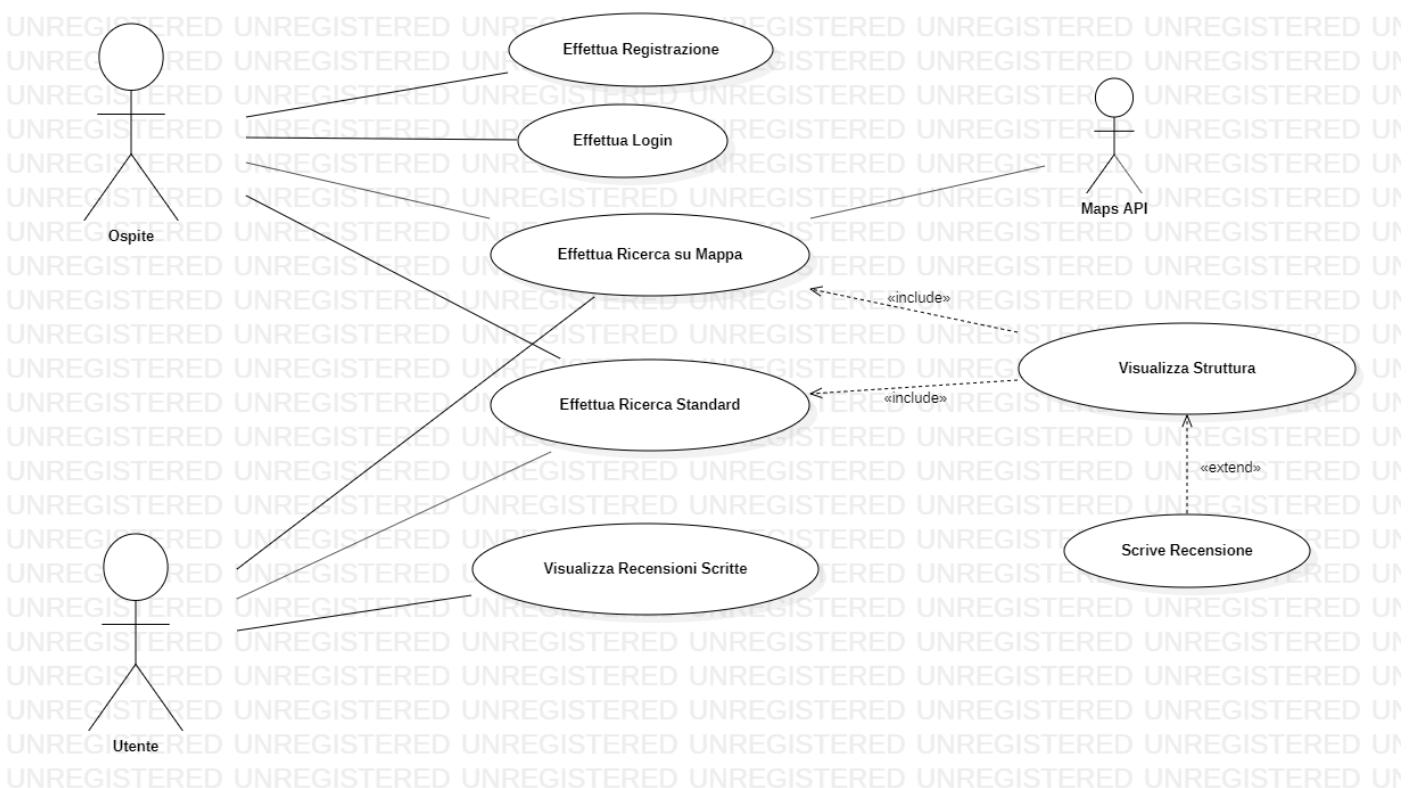
## Capitolo 2

# Modello funzionale

Con questo capitolo illustreremo i diagrammi che descrivono graficamente l'insieme dei requisiti funzionali del sistema (Use Case Diagram) associati a delle tabelle che chiariscono meticolosamente l'interazione attore-sistema (Tabelle di Cockburn). Inoltre saranno presenti bozze grafiche del sistema per fornirne una visione generale.

## 2.1 Applicativo Android

- *Modellazione dei casi d'uso*



- *Tabelle di Cockburn per ogni caso d'uso*

USE CASE 1	Effettua login		
Goal in Context	Accedere all'applicazione come <b>Utente</b>		
Preconditions	L'ospite non è già autenticato		
Success End Condition	Login avvenuto con successo		
Failed End Condition	Il login fallisce		
Primary Actor	Ospite		
Trigger	Cliccare il bottone "Accedi" o dal <b>Mockup M13</b> o dal <b>Mockup M27</b>		
DESCRIPTION	Step	Ospite	Sistema
	1	Preme il bottone "Accedi"	
	2		Mostra Mockup

		<b>M16</b> con la form da riempire
3	Inserisce i parametri nei campi presenti	
4	Preme "Accedi"	
5		Mostra <b>Mockup M1</b> oppure <b>M13</b> a seconda di quale sia la schermata di partenza
EXTENSION	<b>Step</b>	<b>Ospite</b>
	3-4a	Preme la freccia per andare indietro
	5a	
	3b	Digita credenziali non valide
	5b	Mostra <b>Mockup: M17</b> : credenziali non valide <b>M18</b> : utente già loggato

<b>USE CASE 2</b>	<b>Effettua registrazione</b>		
<b>Goal in Context</b>	Registrarsi nel sistema		
<b>Preconditions</b>	L'ospite non è già autenticato		
<b>Success End Condition</b>	Registrazione avvenuta con successo		
<b>Failed End Condition</b>	Registrazione fallita		
<b>Primary Actor</b>	Ospite		
<b>Trigger</b>	Cliccare il bottone "Iscriviti" dal <b>Mockup M16</b>		
DESCRIPTION	<b>Step</b>	<b>Ospite</b>	<b>Sistema</b>
	1	Preme il tasto "Iscriviti"	
	2		Mostra <b>Mockup M20</b> con la form da riempire
	3	Inserisce i parametri nei campi presenti	
	4	Accetta l'informativa sulla privacy	
	5	Preme "Iscriviti"	
	6		Mostra <b>Mockup M16</b> con la schermata di login
EXTENSION	<b>Step</b>	<b>Ospite</b>	<b>Sistema</b>
	3-4-5a	Preme la freccia per andare indietro	
	6a		Mostra <b>Mockup M16</b> con la schermata di login

	3b	Digita credenziali non valide (errate, già esistenti, ecc.)	
	6b		Mostra Mockup: <b>M21:</b> email non valida <b>M22:</b> credenziali già esistenti <b>M23:</b> username non valido
	4b	Non accetta l'informativa sulla privacy	

USE CASE 3	Effettua ricerca standard		
Goal in Context	Visualizzare una struttura		
Preconditions	-		
Success End Condition	La ricerca produce risultati		
Failed End Condition	La ricerca non produce risultati		
Primary Actor	Ospite/Utente		
Trigger	Cliccare il bottone “Alberghi” o “Ristoranti” o “Attrazioni” dal Mockup <b>M1</b>		
DESCRIPTION	Step	Ospite/Utente	Sistema
	1	Preme un bottone tra “Alberghi” “Ristoranti” “Attrazioni”	
	2		Mostra Mockup <b>M2(alberghi)</b> o <b>M7(ristoranti)</b> o <b>M8(attrazioni)</b> con la form per il filtraggio
	3	Compila almeno un campo tra nome della struttura e località oppure seleziona un radio button tra i presenti	
	4	Preme “Cerca”	
	5		Mostra Mockup <b>M5</b> con la lista risultante
EXTENSION	Step	Ospite/Utente	Sistema
	3-4a	Preme la freccia per tornare indietro	
	5a		Mostra Mockup <b>M1</b> con la schermata principale
	5b		Mostra Mockup <b>M6</b> con la lista

			vuota e termina USECASE
SUBVARATION	<b>Step</b>	<b>Ospite/Utente</b>	<b>Sistema</b>
	3a	Utilizza la geolocalizzazione	
	3.1a		Mostra Mockup <b>M3</b> con messaggio informativo
	3.2a	Preme "Ok"	
	3.3a		Mostra Mockup <b>M4</b> con la form per il filtraggio aggiornata

<b>USE CASE 4</b>	<b>Effettua ricerca su mappa</b>		
<b>Goal in Context</b>	Visualizzare una struttura		
<b>Preconditions</b>	-		
<b>Success End Condition</b>	La ricerca porta produce risultati		
<b>Failed End Condition</b>	La ricerca non produce risultati		
<b>Primary Actor</b>	Ospite/Utente		
<b>Trigger</b>	Cliccare il bottone "mappa" dal Mockup <b>M2</b> o <b>M7</b> o <b>M8</b>		
<b>DESCRIPTION</b>	<b>Step</b>	<b>Ospite/Utente</b>	<b>Sistema</b>
	1	Preme il bottone "mappa"	
	2		Mostra Mockup <b>M9</b> con la schermata per l'inserimento della località
	3	Inserisce la località	
	4	Preme una delle anteprime che escono tra i risultati di ricerca	
	5		Mostra Mockup <b>M10</b> con le strutture sulla mappa
	6	Clicca eventualmente sul bottone "imbuto", altrimenti salta a STEP 10	
	7		Mostra Mockup <b>M11</b> con la form per il filtraggio
	8	Imposta eventualmente i filtri se è stato eseguito lo STEP 6, altrimenti salta a STEP 10	
	9	Preme il bottone "Cerca" solo se sono stati eseguiti gli STEP 6-8	

	10		Mostra Mockup <b>M10</b> con le strutture sulla mappa
EXTENSION	<b>Step</b>	<b>Ospite/Utente</b>	<b>Sistema</b>
	3-4a	Preme la freccia per tornare indietro	
	5a		Mostra Mockup <b>M2</b> (alberghi) o <b>M7</b> (ristoranti) o <b>M8</b> (attrazioni) con form di filtraggio
	6a	Preme la freccia per andare indietro	
	7a		Mostra Mockup <b>M9</b> con la schermata per l'inserimento della località
	8-9a	Preme la "X" per chiudere	
	10a		Mostra Mockup <b>M10</b> con la mappa inalterata
	10b		Mostra Mockup <b>M10</b> con la mappa vuota e termina USECASE
SUBVARATION	<b>Step</b>	<b>Ospite/Utente</b>	<b>Sistema</b>
	3b	Utilizza la geolocalizzazione premendo il bottone apposito	
	3.1b		Mostra Mockup <b>M12</b> con messaggio informativo
	4b	Accetta i permessi per la geolocalizzazione	
	5b		Mostra Mockup <b>M10</b> con le strutture sulla mappa

<b>USE CASE 5</b>	<b>Sscrive una recensione</b>
Goal in Context	Aggiungere una recensione per una struttura
Preconditions	Utente deve aver effettuato il login (USECASE 1)
Success End Condition	La recensione è stata pubblicata con successo
Failed End Condition	La recensione non viene pubblicata (poiché non rispetta le linee guida)
Primary Actor	Utente
Trigger	Cliccare il bottone "Lascia una recensione" dal Mockup <b>M13</b>

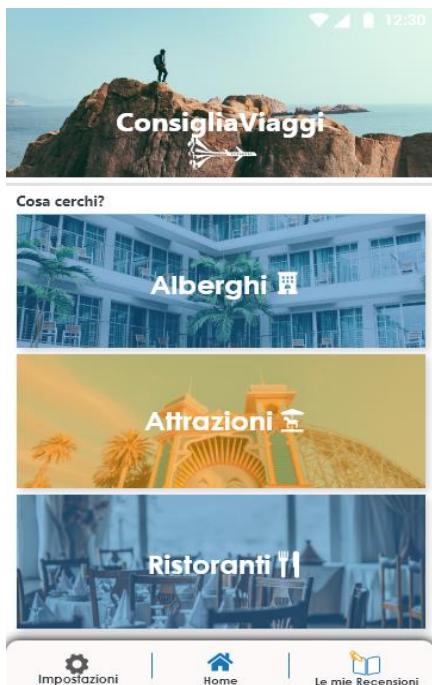
	<b>Step</b>	<b>Utente</b>	<b>Sistema</b>
DESCRIPTION	1	Preme il bottone “Lascia una recensione”	
	2		Mostra Mockup <b>M15</b> con la form da riempire
	3	Da un rating da 1 a 5 cliccando le stelle	
	4	Digita il corpo della recensione in forma testuale	
	5	Digita il titolo	
	6	Imposta eventualmente il toggle “Mostra Username”	
	7	Preme la spunta dalla toolbar	
	8		Mostra Mockup <b>M1</b> con la schermata principale
	EXTENSION	<b>Step</b>	<b>Utente</b>
3-4-5-6-7a		Preme la freccia per tornare indietro	
8a			Mostra Mockup <b>M13</b> con la schermata della struttura
6b		Non imposta il toggle	

<b>USE CASE 6</b>	<b>Visualizza recensione</b>		
<b>Goal in Context</b>	Visualizzare una recensione scritta presente nella lista		
<b>Preconditions</b>	L’utente deve aver effettuato il login (USECASE 1)		
<b>Success End Condition</b>	Visualizzazione di una determinata recensione		
<b>Failed End Condition</b>	-		
<b>Primary Actor</b>	Utente		
<b>Trigger</b>	Preme il bottone “Le mie recensioni” dal menù fisso		
DESCRIPTION	<b>Step</b>	<b>Utente</b>	<b>Sistema</b>
	1	Preme il bottone “Le mie recensioni”	
	2		Mostra Mockup <b>M24</b> con la lista delle recensioni
	3	Preme la freccia sulla card per visualizzare una recensione in particolare	
	4		Mostra Mockup <b>M25</b> con la recensione completa
EXTENSION	<b>Step</b>	<b>Utente</b>	<b>Sistema</b>

	2a		Mostra Mockup <b>M26</b> in cui la lista è vuota e termina USECASE
--	----	--	---

USE CASE 7	Visualizza struttura		
Goal in Context	Visualizzare i dettagli di una struttura		
Preconditions	La lista risultante dalla ricerca non è vuota		
Success End Condition	Visualizzazione dei dettagli di una determinata struttura		
Failed End Condition	-		
Primary Actor	Ospite/Utente		
Trigger	Selezionare una struttura tra quelle presenti dal <b>Mockup M5</b> (USECASE 3) o <b>M10</b> (USECASE 4)		
DESCRIPTION	Step	Utente	Sistema
	1	Preme una delle anteprime nella lista/mappa	
	2		Mostra Mockup <b>M13</b> con la scheda della struttura
	3	Preme opzionalmente il bottone per visualizzare la mappa	
	4		Mostra Mockup <b>M14</b> con la mappa solo se è stato effettuato lo STEP 3
EXTENSION	Step	Utente	Sistema
	3a	Preme la freccia per andare indietro	
	4a		Mostra Mockup <b>M5</b> con la lista
SUBVARATION	Step	Utente	Sistema
	3a		Viene eseguito USE CASE 5
	3b		Viene eseguito USECASE 1
	3.1b		Viene eseguito USE CASE 5

- Mock-up interfaccia utente



M1: Schermata principale

M2: Ricerca standard (alberghi)

M3: Ricerca standard (richiesta GPS)

M4: Filtraggio per distanza mt



Sono state trovate 189 strutture secondo i criteri di ricerca.  
Puoi sempre cambiare i filtri cliccando sulla barra di ricerca.

### Hotel Blu Mare

L'Hotel Blu Mare si colloca all'interno della meravigliosa perla dell'isola di Capri. Fondato nel 1992, l'Hotel Blu...

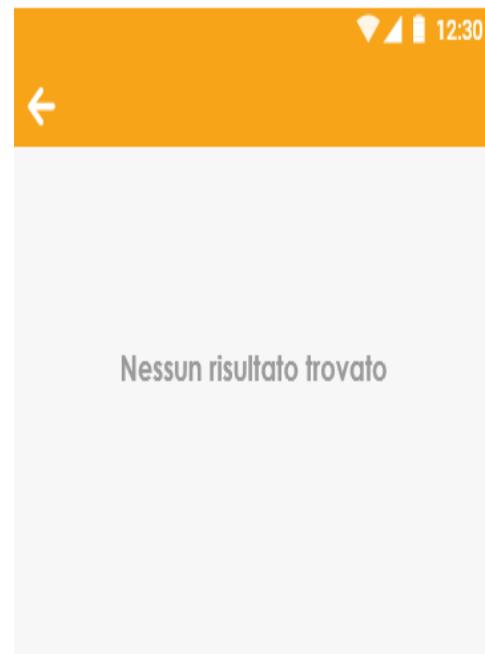


### Hotel Blu Mare

L'Hotel Blu Mare si colloca all'interno della meravigliosa perla dell'isola di Capri. Fondato nel 1992, l'Hotel Blu...



M5: Lista strutture derivanti dalla ricerca



Nessun risultato trovato



Inserire termine di ricerca

Specifica una località

Inserire località

Filtri di ricerca

Categoria

Pizzeria  Ristorante   
FastFood  Altro

Media Recensioni

Prezzo a notte

Da \_\_\_\_\_ € A \_\_\_\_\_ €

**Cerca Q**



M7: Ricerca standard (ristoranti)



Inserire termine di ricerca

Specifica una località

Inserire località

Filtri di ricerca

Categoria

Museo  Parco giochi   
Zoo  Altro

Media Recensioni

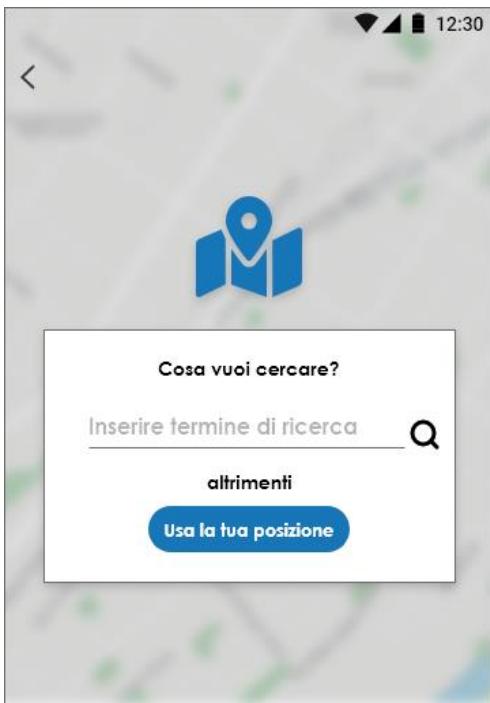
Prezzo a notte

Da \_\_\_\_\_ € A \_\_\_\_\_ €

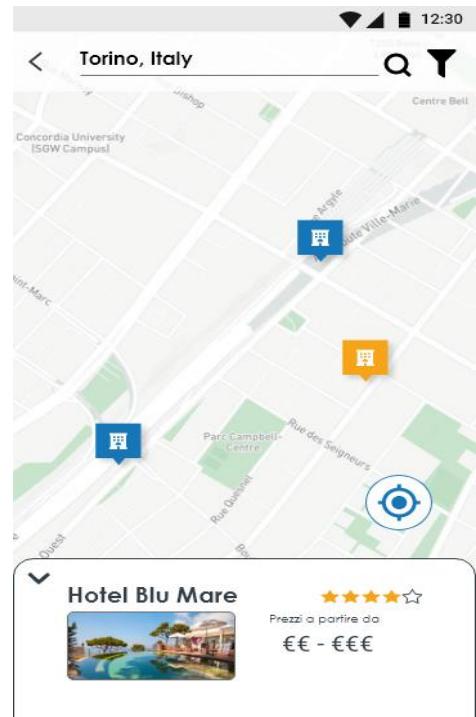
**Cerca Q**



M8: Ricerca standard (attrazioni)



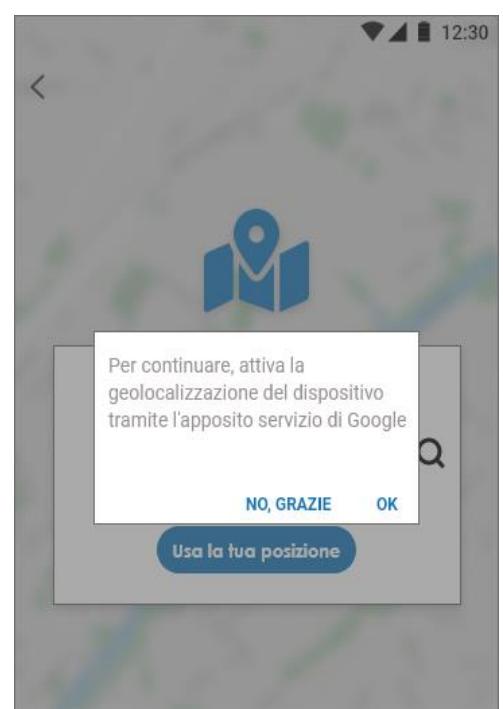
M9: Ricerca con mappa



M10: Lista strutture su mappa



M11: Filtraggio per ricerca su mappa



M12: Attivazione GPS



€€ - €€€ | ★★★★☆ | 1.5Km da te

#### Descrizione

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

#### Informazioni utili

123 456 890  
esempio@ese.it  
00:00 - 12:00 Lun al Venerdì | 12:00 - 24:00 Sab e Dom  
via Example Address n 00, City (Nation)

Sei già stato qui?

Lascia una recensione

Filtro ▾

#### Media Recensioni

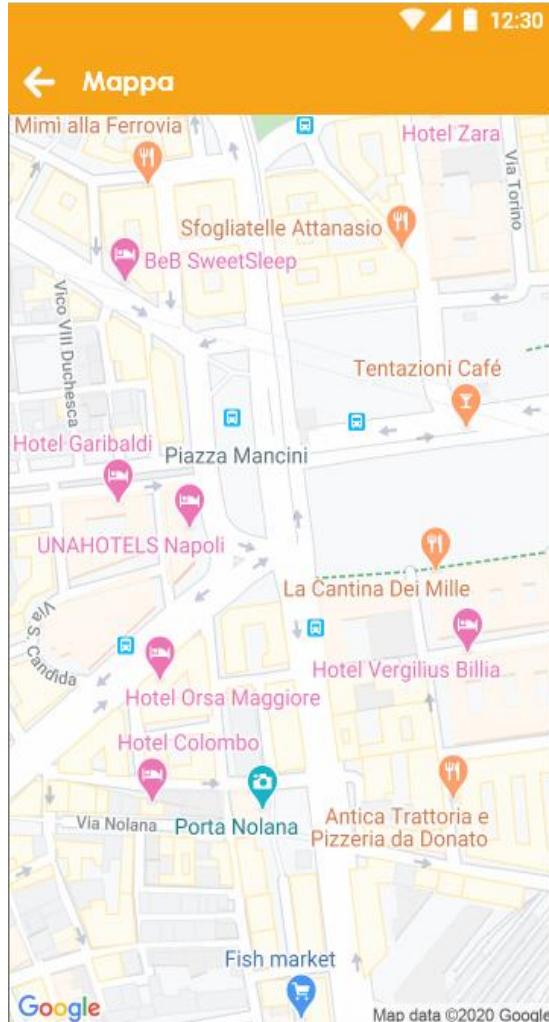
★★★★★  ★★★★☆   
★★★★☆  ★★★★☆   
★★★★☆

username

★★★★☆ Accogliente

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

M13: Scheda della struttura cercata



M14: Mappa ditorni della struttura



#### VALUTAZIONE



#### TITOLO

#### MOSTRA USERNAME



Gli utenti che visualizzeranno la tua recensione vedranno come nome autore il tuo username altrimenti il tuo nome e cognome.

#### DESCRIZIONE



#### ConsigliaViaggi

Username

\*\*\*\*\*

Accedi

Non sei ancora registrato?

Iscriviti

M15: Scrittura recensione

M16: Login form



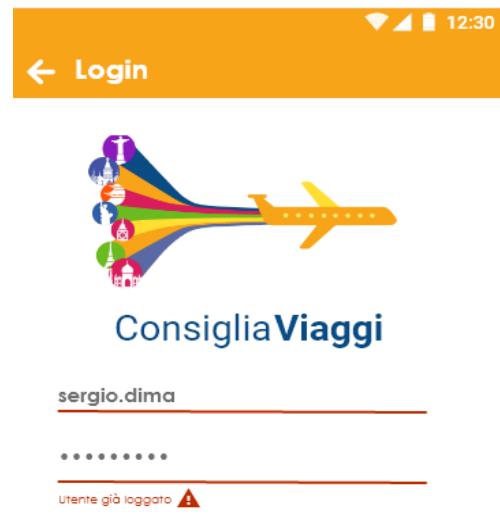
ConsigliaViaggi

sergio.dima

\*\*\*\*\*

Nome utente o credenziali non valide

Accedi



ConsigliaViaggi

sergio.dima

\*\*\*\*\*

Utente già loggato

Accedi

Non sei ancora registrato?

Iscriviti

Non sei ancora registrato?

Iscriviti

M17: Errore credenziali login

M18: Errore utente già loggato



ConsigliaViaggi

Nome

Cognome

Email

Username

\*\*\*\*\*

Ho preso visione dell'informatica sulla Privacy, delle condizioni e termini di utilizzo.

Iscriviti



ConsigliaViaggi

Sergio

Di Martino

sergio.dimartino@gmail.com

Username

\*\*\*\*\*

Formato email non valido

Ho preso visione dell'informatica sulla Privacy, delle condizioni e termini di utilizzo.

Iscriviti

M20: Registrazione form

M21: Errore formato mail



ConsigliaViaggi

Sergio

Di Martino

sergio.dimartino@gmail.com

Username

\*\*\*\*\*

Utente già presente!

Iscriviti



ConsigliaViaggi

Sergio

Di Martino

sergio.dimartino@gmail.com

Username

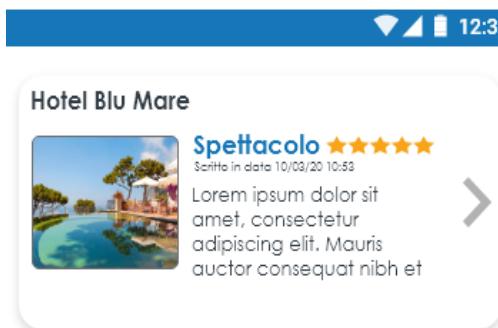
\*\*\*\*\*

Formato username non valido!

Ho preso visione dell'informativa sulla Privacy, delle condizioni e termini di utilizzo.

Iscriviti

## M22: Errore credenziali già esistenti



## M24: Le mie recensioni

## M23: Errore formato username



Spettacolo  
★★★★★  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris auctor consequat nibh et accumsan. Nullam ultrices congue metus, at consectetur risus porttitor et. Donec vel suscipit urna. Donec in quam elementum, dapibus nunc vitae, commodo erat. Etiam ante dolor, gravida sit amet libero eget, varius porta lorem. Sed eu neque sit amet turpis maximus venenatis. Etiam at malesuada nibh. Duis non magna sit amet leo viverra tincidunt in ac dolor.

Scritto in data 10/03/20 10:53

## M25: Recensione completa



Non hai ancora lasciato nessuna recensione.  
Appena ne lascerai una, la troverai qui  
insieme alle altre.

M26: Le mie recensioni (lista vuota)

M27: Impostazioni

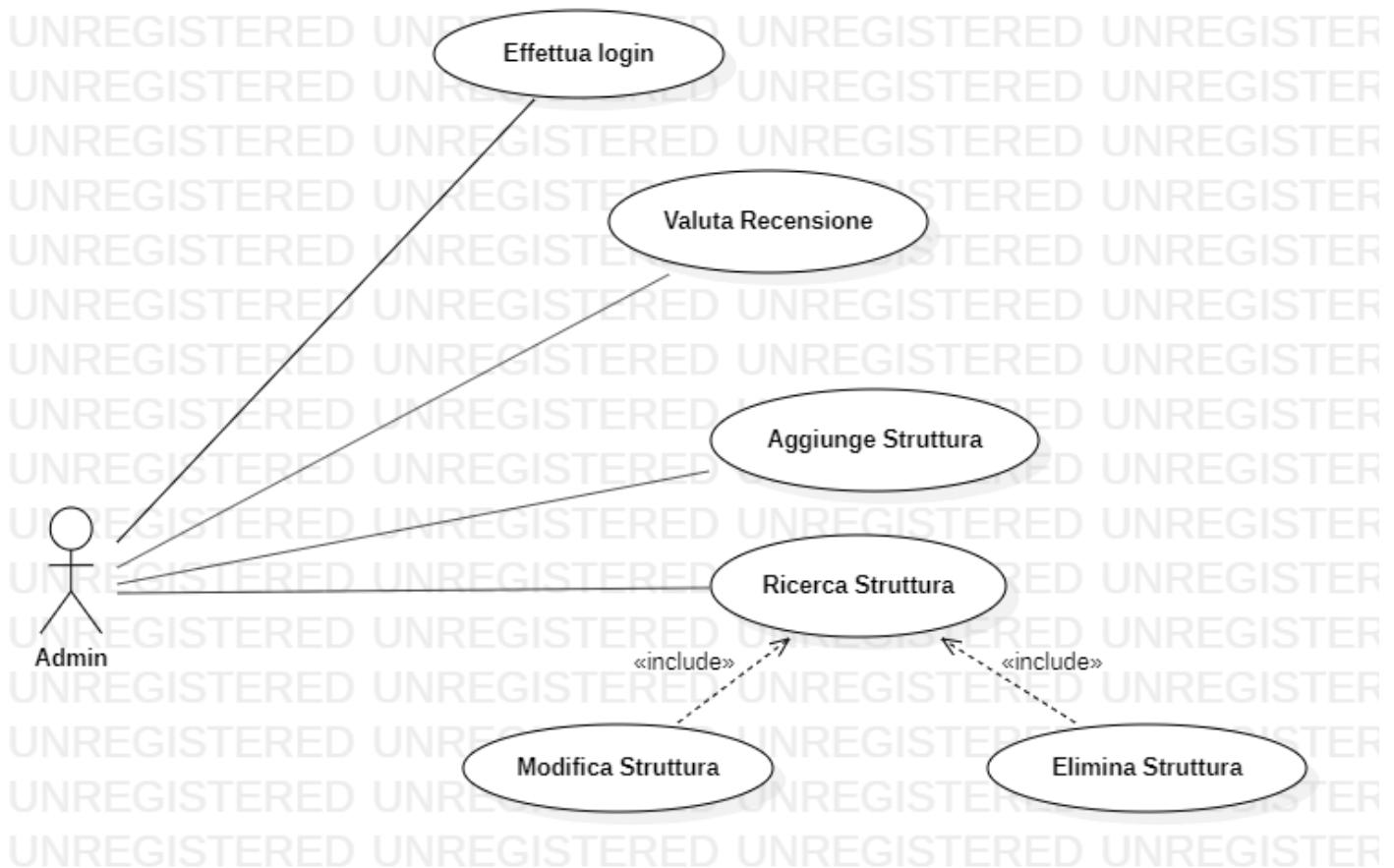
- *Glossario*

Termine	Descrizione	Dati
Ospite	Cliente che non ha effettuato il login ma che può aver effettuato la registrazione.	Nel caso in cui ha effettuato la registrazione, ad esso sono associati: nome, cognome, e-mail, username, password.
Utente	Cliente che ha effettuato il login.	
Struttura	Elemento risultante da una ricerca.	Ad esso sono associate: coordinate, nome, indirizzo, informazioni, rating, recensioni scritte, range di prezzo.
Recensione	Valutazione scritta da un	Ad essa sono associati:

	utente relativamente ad una struttura.	titolo, corpo, rating, visualizzazione dell'utente se con nome o username.
Toggle	Elemento grafico che permette di abilitare/disabilitare una opzione.	
Toolbar	Elemento grafico che rappresenta una barra di navigazione presente in alcune delle schermate.	
Radio Button	Elemento grafico di forma circolare che può essere premuto o meno in base alle preferenze.	

## 2.2 Applicativo Desktop

- *Modellazione dei casi d'uso*



- *Tabelle di Cockburn per ogni caso d'uso*

<b>USE CASE 1</b>	<b>Effettua login</b>		
<b>Goal in Context</b>	Accedere all'applicazione		
<b>Preconditions</b>	L'admin non è già autenticato		
<b>Success End Condition</b>	Admin loggato con successo		
<b>Failed End Condition</b>	Il login fallisce		
<b>Primary Actor</b>	Admin		
<b>Trigger</b>	Aprire l'applicazione Back-Office		
<b>DESCRIPTION</b>	<b>Step</b>	<b>Admin</b>	<b>Sistema</b>
	1	Apre l'applicazione Back-Office	
	2		Mostra Mockup M1 con la form da riempire
	3	Inserisce i parametri nei campi presenti	
	4	Preme "Accedi"	
	5		Mostra Mockup

			<b>M2</b> con la schermata principale
EXTENSION	<b>Step</b>	<b>Ospite</b>	<b>Sistema</b>
	3a	Digita credenziali errate	
	5a		Mostra Mockup <b>M3</b> con segnalazione dell'errore

USE CASE 2	<b>Valuta recensione</b>		
<b>Goal in Context</b>	Approvare o declinare una recensione scritta da un utente		
<b>Preconditions</b>	L'admin deve aver effettuato il login		
<b>Success End Condition</b>	Valutazione di una determinata recensione		
<b>Failed End Condition</b>	-		
<b>Primary Actor</b>	Admin		
<b>Trigger</b>	Premere il bottone “Gestisci recensioni” dal Mockup <b>M2</b>		
DESCRIPTION	<b>Step</b>	<b>Admin</b>	<b>Sistema</b>
	1	Preme il bottone “Gestisci recensioni”	
	2		Mostra Mockup <b>M4</b> con la lista delle recensioni da valutare
	3	Seleziona la recensione che vuole valutare	
	4		Mostra Mockup <b>M5</b> con la recensione estesa
	5	Preme un bottone tra “Approva” e “Declina”	
	6		Mostra Mockup <b>M6</b> con messaggio di conferma
	7	Preme “Si”	
	8		Mostra Mockup <b>M7</b> con la lista aggiornata
EXTENSION	<b>Step</b>	<b>Admin</b>	<b>Sistema</b>
	2a		Mostra Mockup <b>M8</b> in cui la lista è vuota e termina lo USECASE
	3a	Preme la freccia per andare indietro	
	4a		Mostra Mockup <b>M2</b> con la schermata principale
	5a	Preme la freccia per andare indietro	
	6a		Mostra Mockup

		<b>M4</b> con la lista delle recensioni
7a	Preme “No”	
8a		Mostra <b>Mockup M5</b> con la recensione in attesa di essere valutata

USE CASE 3	Aggiunge struttura		
Goal in Context	Aggiungere una nuova struttura all'interno del database		
Preconditions	L'admin deve aver effettuato il login		
Success End Condition	Struttura aggiunta con successo		
Failed End Condition	Struttura non aggiunta (poiché già esistente)		
Primary Actor	Admin		
Trigger	Premere il bottone “Aggiungi struttura” dal <b>Mockup M9</b>		
DESCRIPTION	Step	Utente	Sistema
	1	Preme il bottone “Aggiungi struttura”	
	2		Mostra <b>Mockup M10</b> con la form da riempire (senza messaggio di errore)
	3	Riempie i campi	
	4	Preme il tasto “Inserisci”	
	5		Mostra <b>Mockup M11</b> informativo
	6	Preme “Si”	
EXTENSION	Step	Utente	Sistema
	3-4a	Preme la freccia per andare indietro	
	5a		Mostra <b>Mockup M9</b> con la schermata principale
	6a	Preme “No”	
	7a		Mostra <b>Mockup M9</b> con la form riempita in precedenza
	3b	Omette qualche campo	
	5b		Mostra <b>Mockup M10</b> messaggio informativo

<b>USE CASE 4</b>	<b>Ricerca struttura</b>		
<b>Goal in Context</b>	Visualizzare una specifica struttura		
<b>Preconditions</b>	L'admin deve aver effettuato il login		
<b>Success End Condition</b>	La ricerca produce risultati		
<b>Failed End Condition</b>	La ricerca non produce risultati		
<b>Primary Actor</b>	Admin		
<b>Trigger</b>	Premere il bottone “Ricerca struttura” dal <b>Mockup M9</b>		
<b>DESCRIPTION</b>	<b>Step</b>	<b>Admin</b>	<b>Sistema</b>
	1	Preme il bottone “Ricerca struttura”	
	2		Mostra <b>Mockup M13</b> con la form da riempire
	3	Riempie i campi presenti	
	4	Preme “Cerca”	
	5		Mostra <b>Mockup M14</b> con i risultati di ricerca prodotti
	6	Seleziona la struttura che vuole visionare	
<b>EXTENSION</b>	7		Mostra <b>Mockup M16</b> con la scheda della struttura selezionata
	<b>Step</b>	<b>Admin</b>	<b>Sistema</b>
	3-4-6a	Preme la freccia per andare indietro	
	5-7a		Mostra <b>Mockup M9</b> con la schermata principale
	5b		Mostra <b>Mockup M15</b> senza risultati prodotti
	3b	Omette qualche campo	
	5c		Mostra messaggio informativo

<b>USE CASE 5</b>	<b>Modifica struttura</b>		
<b>Goal in Context</b>	Modificare i dati associati ad una struttura già presente nel database		
<b>Preconditions</b>	L'admin deve aver effettuato il login		
<b>Success End Condition</b>	La struttura scelta è stata modificata con successo		
<b>Failed End Condition</b>	-		
<b>Primary Actor</b>	Admin		
<b>Trigger</b>	Premere il bottone “penna” dal <b>Mockup M16</b>		
<b>DESCRIPTION</b>	<b>Step</b>	<b>Admin</b>	<b>Sistema</b>
	1	Preme il bottone “penna”	
	2		Mostra <b>Mockup M17</b> con la form da modificare
	3	Modifica i campi	

		precompilati	
4	Preme "Modifica"		
5		Mostra Mockup <b>M18</b> con messaggio di conferma	
6	Preme "Si"		
7		Mostra Mockup <b>M20</b> con la visualizzazione della struttura modificata e notifica di conferma	
EXTENSION	Step	Admin	Sistema
	3-4a	Preme la freccia per andare indietro	
	5a		Mostra Mockup <b>M14</b> con la lista delle strutture risultanti dalla ricerca
	3b	Omette qualche campo	
	5b		Mostra Mockup <b>M17</b> con la form riempita in precedenza e con messaggio di errore

USE CASE 6	Elimina struttura		
Goal in Context	Eliminare una struttura presente nel database		
Preconditions	L'admin deve aver effettuato il login		
Success End Condition	La struttura è stata eliminata con successo		
Failed End Condition	-		
Primary Actor	Admin		
Trigger	Premere il bottone "cestino" dal Mockup <b>M16</b>		
DESCRIPTION	Step	Admin	Sistema
	1	Preme il bottone "cestino"	
	2		Mostra Mockup <b>M19</b> con messaggio di conferma
	3	Preme "Si"	
	4		Mostra Mockup <b>M21</b> con la notifica di avvenuta eliminazione della struttura.
EXTENSION	Step	Admin	Sistema
	3a	Preme "No"	

	4a		Mostra Mockup <b>M16</b> con la scheda della struttura selezionata
--	----	--	---

- *Mock-up interfaccia utente*

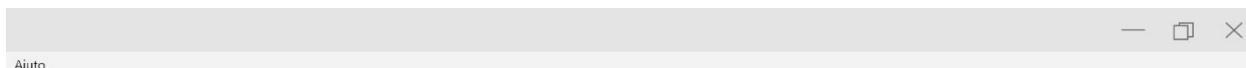


Username

Password

Accedi

## M1: Login form



Benvenuto, cosa vuoi gestire?



Approva o elimina le recensioni pendenti.



Inserisci nuove strutture, modifica o elimina quelle esistenti.

## M2: Menu principale



## ConsigliaViaggi

Username

Password

Nome utente o credenziali non valide ▲

Accedi

### M3: Errore login

The screenshot shows a user interface for managing reviews. At the top, there's a header bar with a back arrow, a minimize button, a maximize button, and a close button. Below the header, the text "10 recensioni pendenti" is displayed. Two review items are shown in a list format, each enclosed in a rounded white box with a gray border. Each item contains the following information: "Utente: Giovanni Russo", "Struttura: Hotel Blu Mare", "Titolo: Bella esperienza", "Rating: ★★★★☆", and "Descrizione:". Below the rating, there is a short placeholder text in Italian: "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. [...]" To the right of each review item is a gray right-pointing arrow. At the bottom center of the screen, there is a large gray downward-pointing chevron icon.

Utente: Giovanni Russo Struttura: Hotel Blu Mare  
Titolo: Bella esperienza Rating: ★★★★☆  
Descrizione:  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. [...]

Utente: Giovanni Russo Struttura: Hotel Blu Mare  
Titolo: Bella esperienza Rating: ★★★★☆  
Descrizione:  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. [...]

### M4: Lista recensioni pendenti



— □ ×

**Utente:** Giovanni Russo

**Struttura:** Hotel Blu Mare

**Titolo:** Bella esperienza

**Rating:** ★★★★☆

**Descrizione:**

*Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit,*

Questa recensione rispetta le linee guida?

[Approva](#)

[Declina](#)

## M5: Valutazione recensione



— □ ×

**Utente:** Giovanni Russo

**Struttura:** Hotel Blu Mare

**Titolo:** Bella esperienza

**Rating:** ★★★★☆

**Descrizione:**

*Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit,*

**Valutazione recensione**



Vuoi confermare l'operazione?

[Si](#)

[No](#)

Questa recensione rispetta le linee guida?

[Approva](#)

[Declina](#)

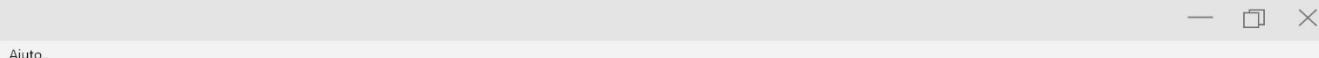
## M6: Dialog di conferma valutazione

A screenshot of a mobile application interface. At the top, there is a header bar with standard window controls (minimize, maximize, close) and a back arrow icon. Below the header, the title "10 recensioni pendenti" is displayed. The main content area shows two items in a list format, each represented by a rounded rectangular card. Each card contains the following information: "Utente: Giovanni Russo", "Struttura: Hotel Blu Mare", "Titolo: Bella esperienza", "Rating: ★★★★☆", "Descrizione:", and a short preview of the review text: "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. [...]" To the right of each card is a small gray circular arrow icon with a black triangle pointing right. At the bottom left of the content area, there is a small white box containing the text "La lista è stata aggiornata." To the right of this box is a large gray downward-pointing chevron icon.

## M7: Notifica di aggiornamento lista

A screenshot of a mobile application interface. At the top, there is a header bar with standard window controls (minimize, maximize, close) and a back arrow icon. Below the header, the text "Aiuto.." is visible. The main content area displays the message "Non ci sono recensioni pendenti" in the center. The background of the content area is light gray.

## M8: Lista vuota



Aiuto..



Scegli tra:



Aggiungi struttura

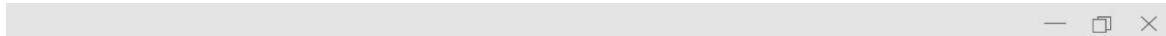
Inserisci nuove strutture all'interno del Database



Ricerca struttura

Modifica o elimina strutture già esistenti all'interno del Database

## M9: Menu principale delle strutture



### Aggiungi struttura

Categoria (*)	Hotel
Nome (*)	Hotel Blu Mare
Descrizione (*)	<p>Lore ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse</p>
Telefono	+3901239394329
Email	example@email.com
Orario	
Indirizzo (*)	via Example Address n 00, City (Nation)
Foto (*)	<div style="display: flex; align-items: center;"><div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-right: 10px;">+</div><div style="flex-grow: 1; position: relative;"><div style="position: absolute; top: 0; right: 0; width: 20px; height: 20px; background-color: black; color: white; display: flex; align-items: center; justify-content: center; font-size: small;">X</div></div><div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-left: 10px;">(Thumbnail of a hotel building with a swimming pool)</div></div>

(\*) Campi obbligatori

**Inserisci**

## M10: Aggiunta struttura con messaggio di errore

Aggiungi struttura

Categoria (\*) Hotel

Nome (\*) Hotel Blu Mare

Descrizione

Sei sicuro di voler aggiungere tale struttura?

Si      No

Telefono +3901239394329

Email example@email.com

Orario

Indirizzo (\*) via Example Address n 00, City (Nation)

## M11: Conferma aggiunta struttura



## M12: Notifica aggiunta struttura

**Ricerca struttura**

---

**Parametri**

Tipo Str.  ▾  
Nome   
Categoria  ▾  
Indirizzo

---

Cerca per

Nome  Indirizzo   
Tipo Str.  Categoria   
Rating  ★☆☆☆☆  ★★★☆☆   
           ★☆☆☆☆  ★★★★☆   
           ★★★☆☆

---

Ordina per

Nome  Indirizzo   
Tipo Str.  Categoria   
Rating  ▾  
Prezzo a notte  ▾

**Cerca**

Iniziare una nuova ricerca per visualizzare la lista delle strutture.

M13: Ricerca struttura form

←

## Ricerca struttura

**Parametri**

Tipo Str.

Nome

Categoria

Indirizzo

Cerca per

Nome  Indirizzo

Tipo Str.  Categoria

Rating  ★★★★☆ (289) Hotel  
★★★★★ (289) Hotel  
★★★★☆ (289) Hotel  
★★★★★ (289) Hotel

Ordina per

Nome  Indirizzo

Tipo Str.  Categoria

Rating

Prezzo a notte

**Cerca**

## Risultati per "Blu mare"

Sono state trovate **189** strutture secondo i criteri di ricerca.

**Hotel Blu Mare**  
★★★★★☆ (289) Hotel  
via Example Address n 00, City (Nation)  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut



**Hotel Blu Mare**  
★★★★★☆ (289) Hotel  
via Example Address n 00, City (Nation)  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut



**Hotel Blu Mare**  
★★★★★☆ (289) Hotel  
via Example Address n 00, City (Nation)  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut



## M14: Lista strutture derivante dalla ricerca

**Ricerca struttura**

**Parametri**

Tipo Str.   
 Nome   
 Categoria   
 Indirizzo

Cerca per  
 Nome  Indirizzo   
 Tipo Str.  Categoria   
 Rating

Ordina per  
 Nome  Indirizzo   
 Tipo Str.  Categoria   
 Rating   
 Prezzo a notte

**Cerca**

Nessuna struttura individuata.

## M15: Lista vuota

**Hotel Blu Mare**  

 ★★★★☆ (289) Hotel

**Descrizione:**  
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

## Altre Informazioni

Indirizzo: via Example Address n 00, City (Nation)

Telefono: +3901239394329

Email: example@email.com

## Foto



## M16: Scheda struttura

←

### Modifica struttura

Categoria	Hotel
Nome	Hotel Blu Mare
Descrizione	Lo ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse
Telefono	+3901239394329
Email	example@email.com
Orario	
Indirizzo	Via Example Address n 00, City (Nation)
Foto	  

**Modifica**

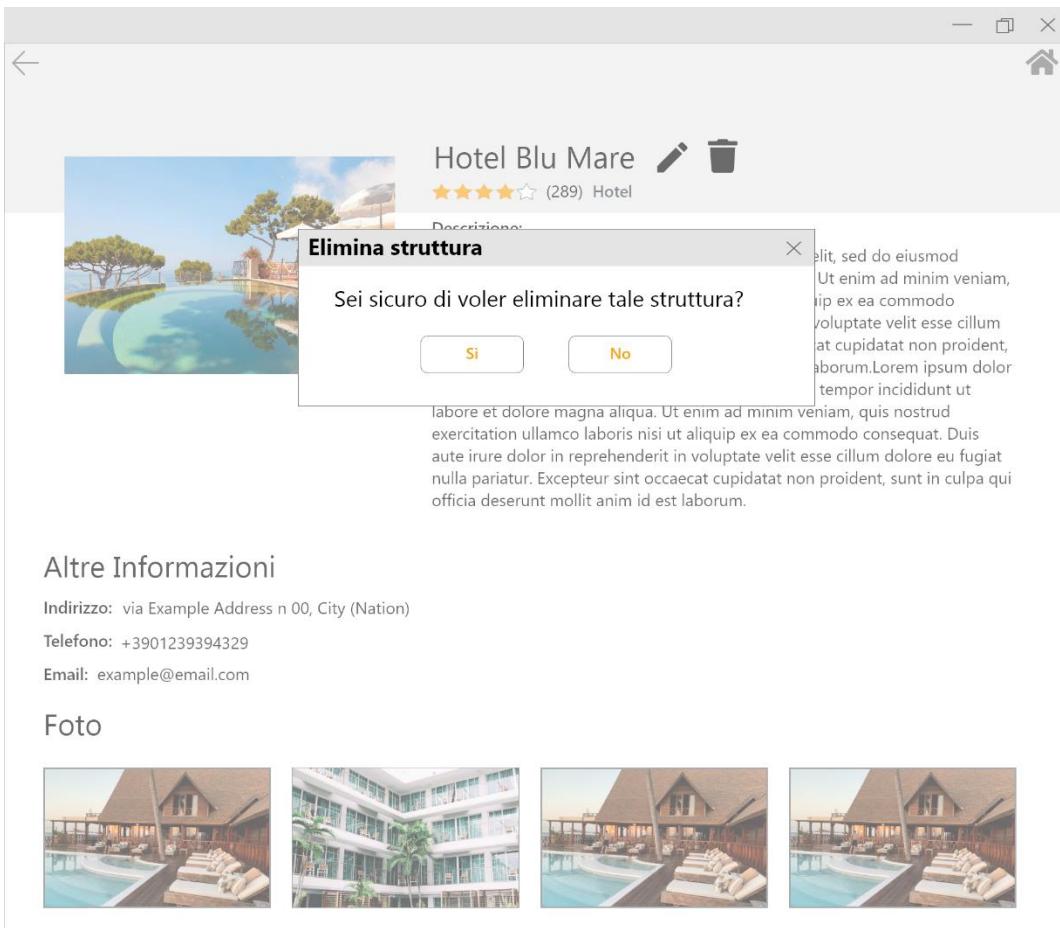
## M17: Modifica struttura

←

### Modifica struttura

Categoria	Hotel
Nome	Hotel Blu Mare
Descrizione	Lo ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed
<b>Modifica struttura</b>	
Sei sicuro di voler modificare tale struttura?	
Telefono	<b>Si</b>
Email	<b>No</b>
Orario	
Indirizzo	Via Example Address n 00, City (Nation)

## M18: Dialog conferma modifica



**Hotel Blu Mare**  

★★★★★ (289) Hotel

Descrizione:

**Elimina struttura**

Sei sicuro di voler eliminare tale struttura?

**Si** **No**

elit, sed do eiusmod  
Ut enim ad minim veniam,  
ip ex ea commodo  
voluptate velit esse cillum  
at cupidatat non proident,  
aborum.Lorem ipsum dolor  
tempor incididunt ut  
  
labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud  
exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat  
nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui  
officia deserunt mollit anim id est laborum.

## Altre Informazioni

Indirizzo: via Example Address n 00, City (Nation)

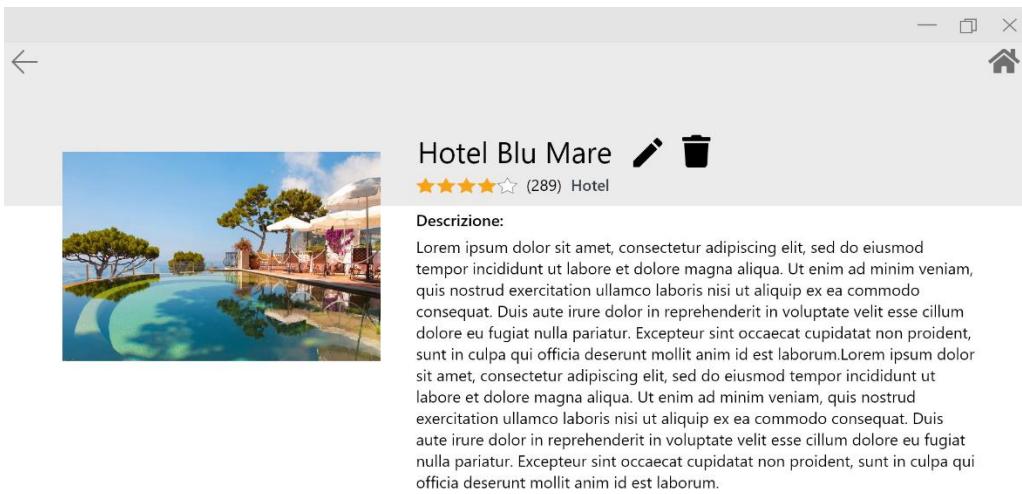
Telefono: +3901239394329

Email: example@email.com

## Foto



## M19: Dialog conferma eliminazione



**Hotel Blu Mare**  

★★★★★ (289) Hotel

Descrizione:

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod  
tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo  
consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum  
dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident,  
sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.Lorem ipsum dolor  
sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut  
labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud  
exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat  
nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui  
officia deserunt mollit anim id est laborum.

## Altre Informazioni

Indirizzo: via Example Address n 00, City (Nation)

Telefono: +3901239394329

Email: example@email.com

La struttura è stata modificata.

## Foto



## M20: Notifica modifica struttura

**Ricerca struttura**

**Risultati per "Blu mare"**  
Sono state trovate **189** strutture secondo i criteri di ricerca.

Parametri	
Tipo Str.	<input type="text"/>
Nome	<input type="text"/>
Categoria	<input type="text"/>
Indirizzo	<input type="text"/>
<b>Cerca per</b>	
Nome	<input checked="" type="checkbox"/> Indirizzo
Tipo Str.	<input type="checkbox"/> Categoria
Rating	<input type="radio"/> ★★★★☆ (289) Hotel <input type="radio"/> ★★★☆☆ via Example Address n 00, City (Nation) <input type="radio"/> ★★☆☆☆
<b>Ordina per</b>	
Nome	<input checked="" type="checkbox"/> Indirizzo
Tipo Str.	<input type="checkbox"/> Categoria
Rating	<input type="text"/>
Prezzo a notte	<input type="text"/>
<b>Cerca</b>	

**Hotel Blu Mare**  
★★★★☆ (289) Hotel  
via Example Address n 00, City (Nation)  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut



**Hotel Blu Mare**  
★★★★☆ (289) Hotel  
via Example Address n 00, City (Nation)  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut



**Hotel Blu Mare**  
★★★★☆ (289) Hotel  
via Example Address n 00, City (Nation)  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut



La struttura è stata eliminata.



## M21: Notifica eliminazione struttura

- *Glossario*

Termine	Descrizione	Dati
Admin	Creatore del sistema che gestisce l'interfacciamento con il database.	E' identificato da username e password.
Valutazione	L'admin stabilisce se una recensione scritta da un cliente è idonea o meno per essere pubblicata.	La valutazione avviene nel seguente modo: “approva” indica che la recensione è idonea, “declina” in caso contrario, in quanto non rispetta determinati criteri.
CRUD	Acronimo che indica le quattro operazioni che si possono effettuare su un database: Creazione, Ricerca, Modifica (update), Eliminazione (delete).	Tali funzionalità sono identificate dalle operazioni di modifica, eliminazione, ricerca e aggiunta di un'entità “struttura”.

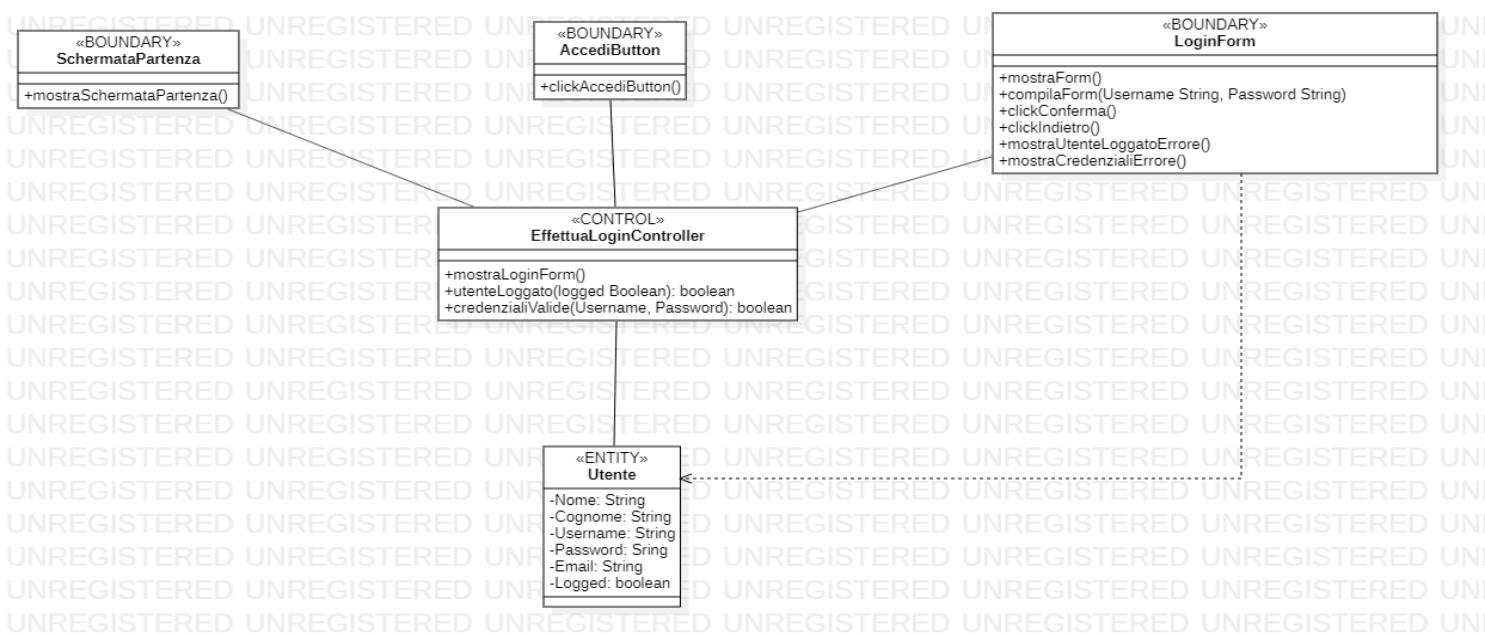
## Capitolo 3

# Modelli di dominio

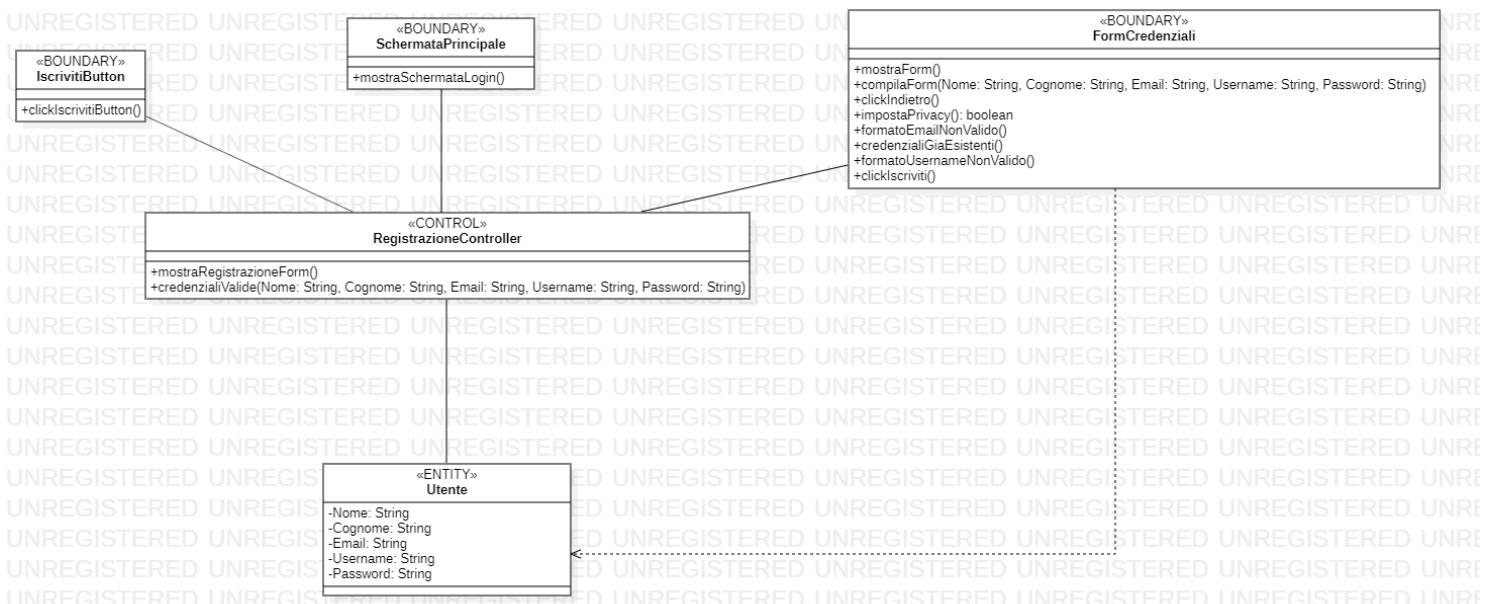
*Di seguito saranno riportati tutti i diagrammi UML che, ad un livello di astrazione più basso di quello che si ha con il modello funzionale, descrivono la struttura del sistema ed evidenziano gli elementi base e le relazioni che intercorrono tra di loro (Class Diagram), come collaborano offrendo diverse funzionalità (Sequence Diagram) ed il ciclo di vita di alcune delle più complesse parti del sistema (Activity-Statechart).*

### 3.1 Applicativo Android

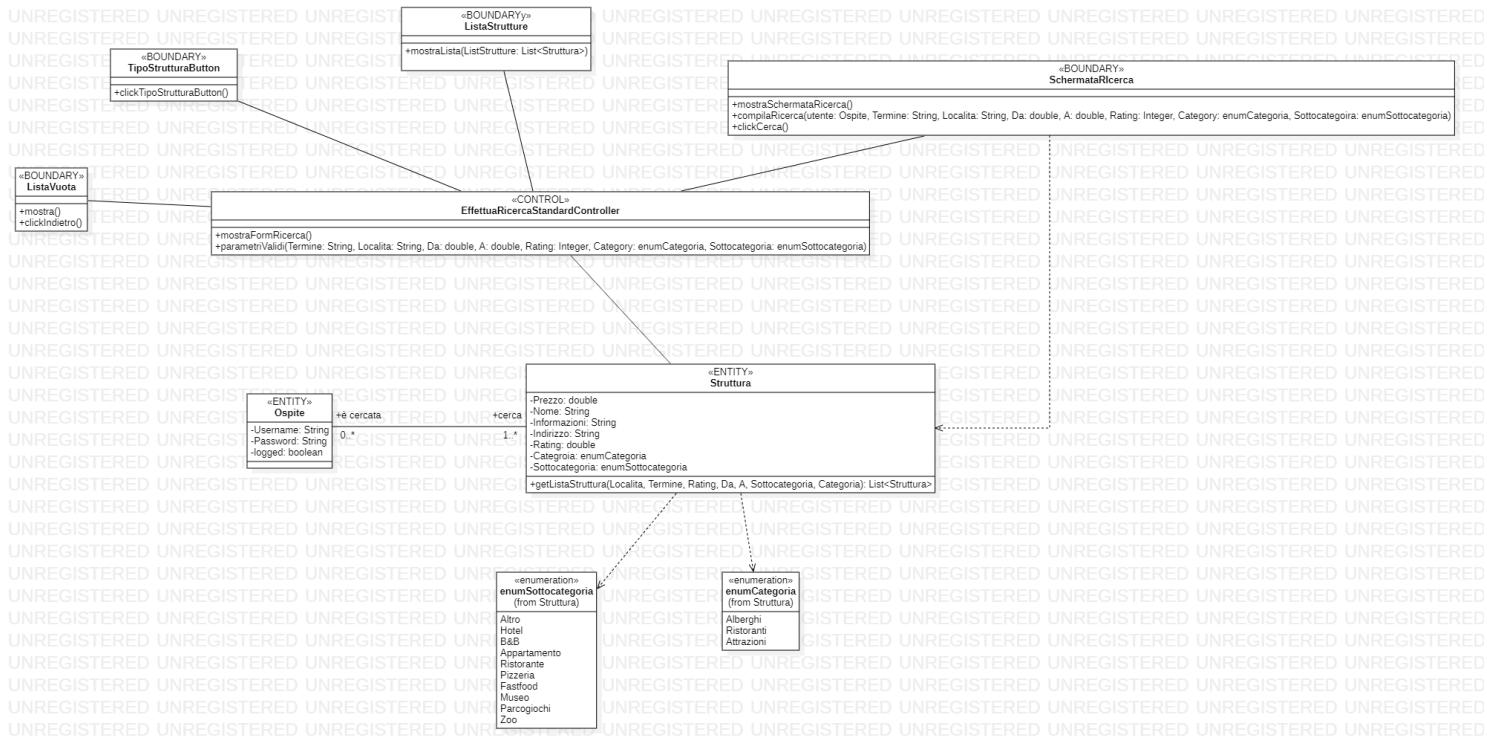
- *Class Diagram: Effettua login*



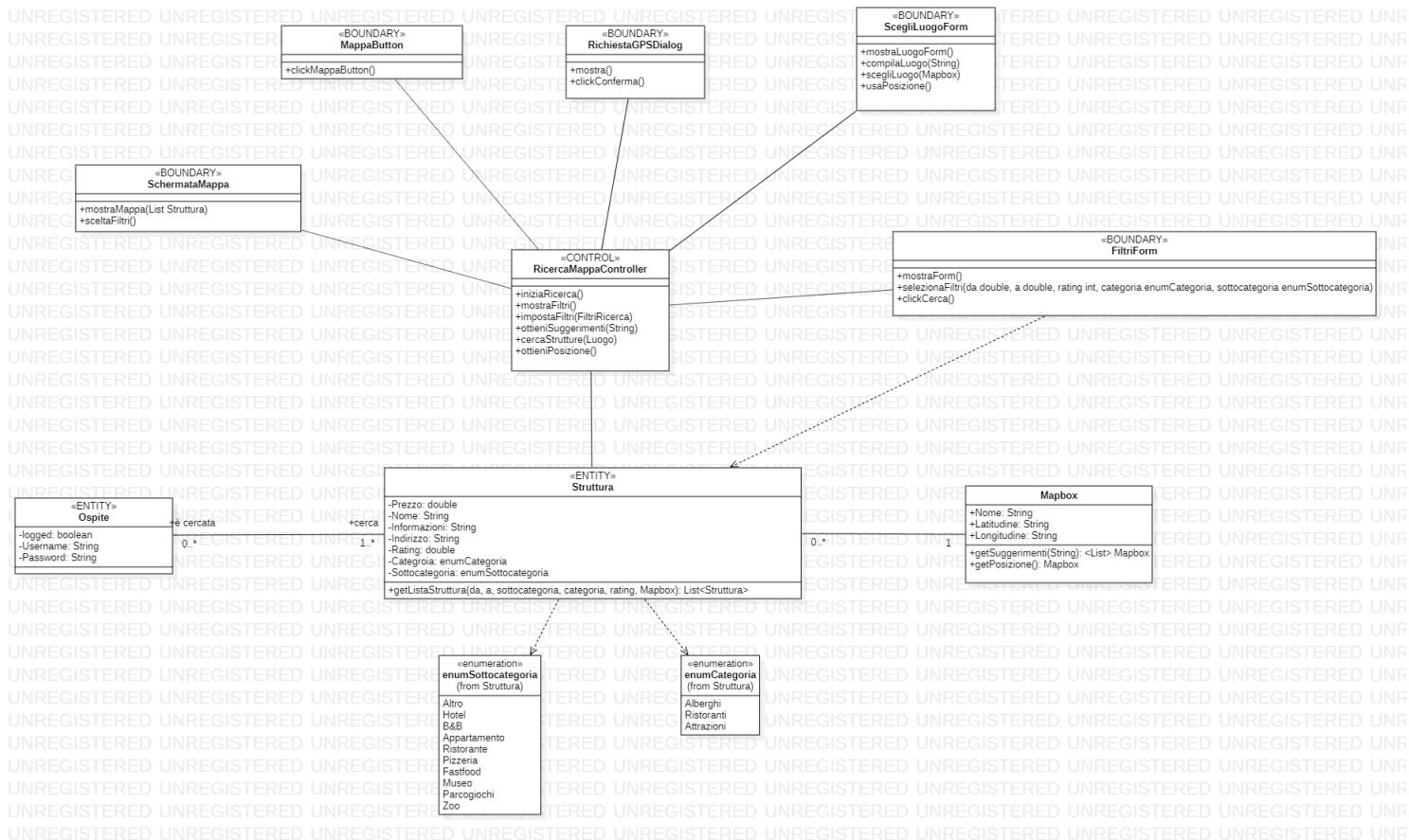
- *Class Diagram: Effettua registrazione*



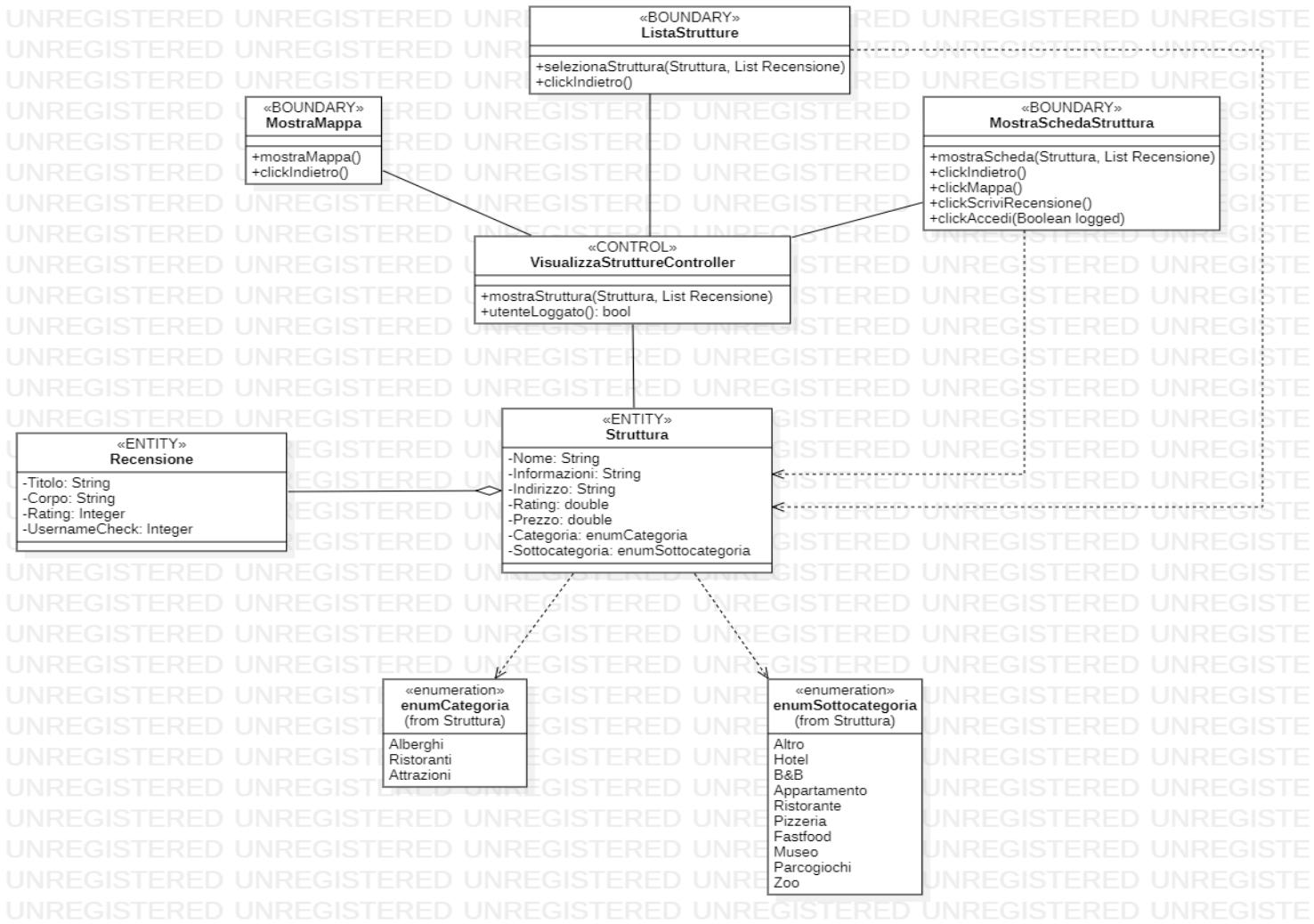
- Class Diagram: Effettua ricerca standard



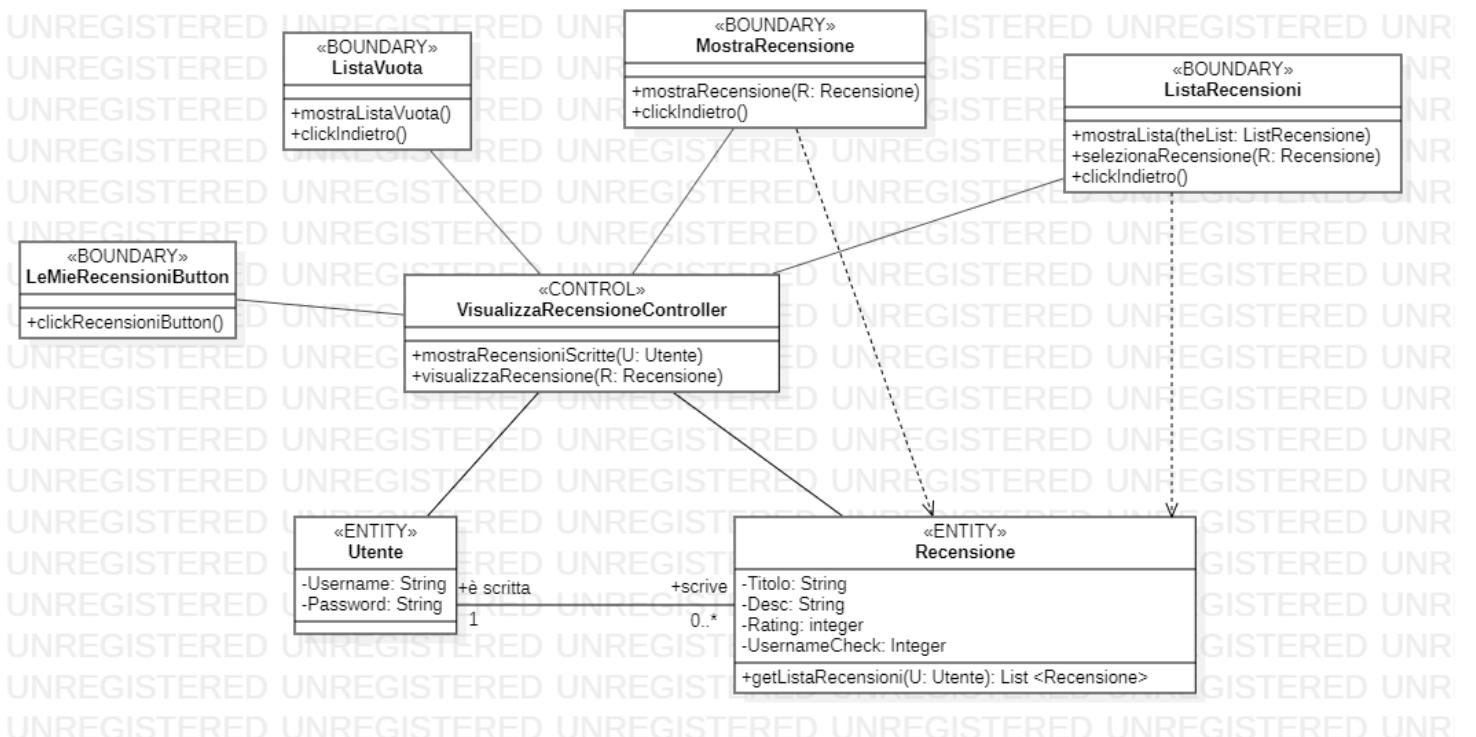
- Class Diagram: Effettua ricerca su mappa



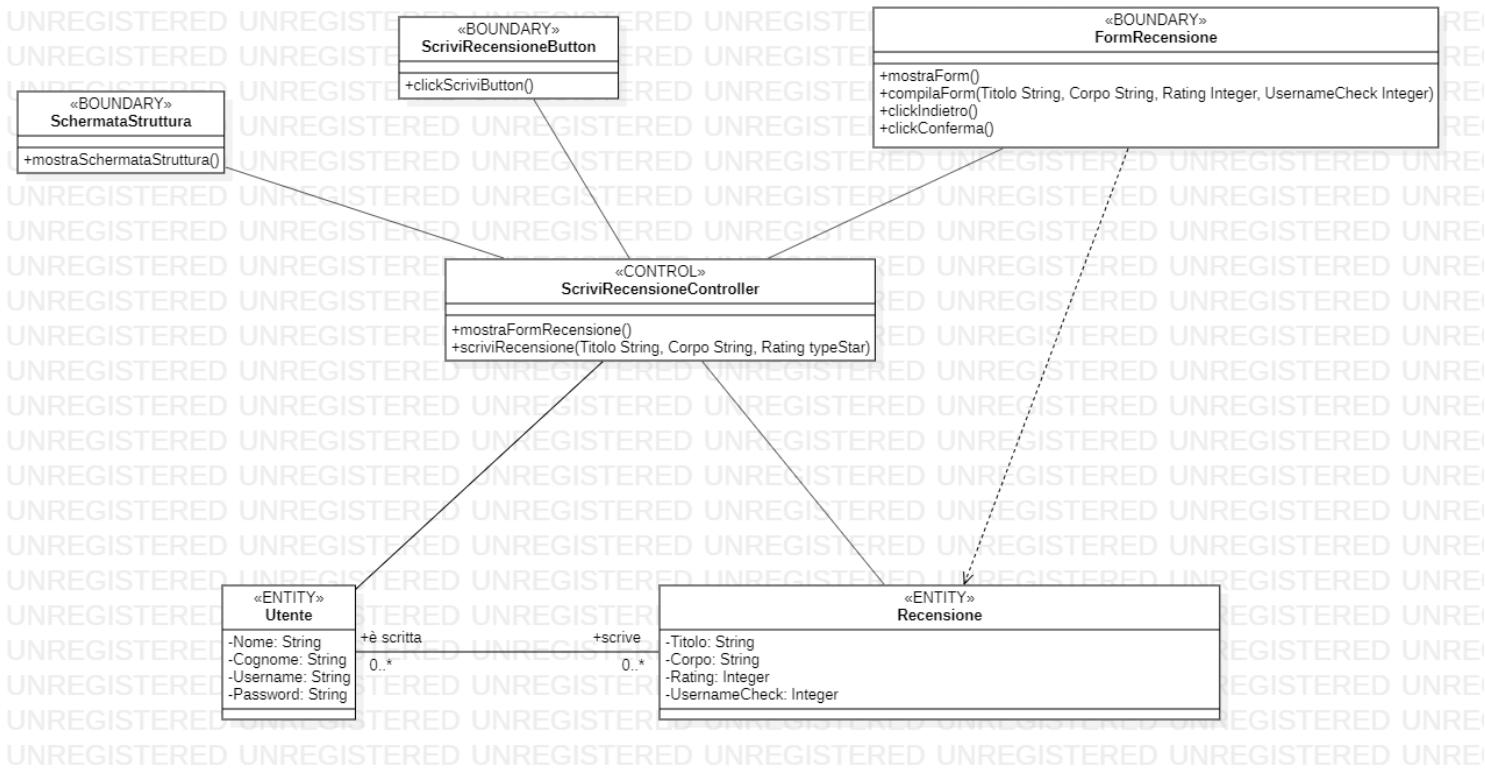
- *Class Diagram: Visualizza struttura*



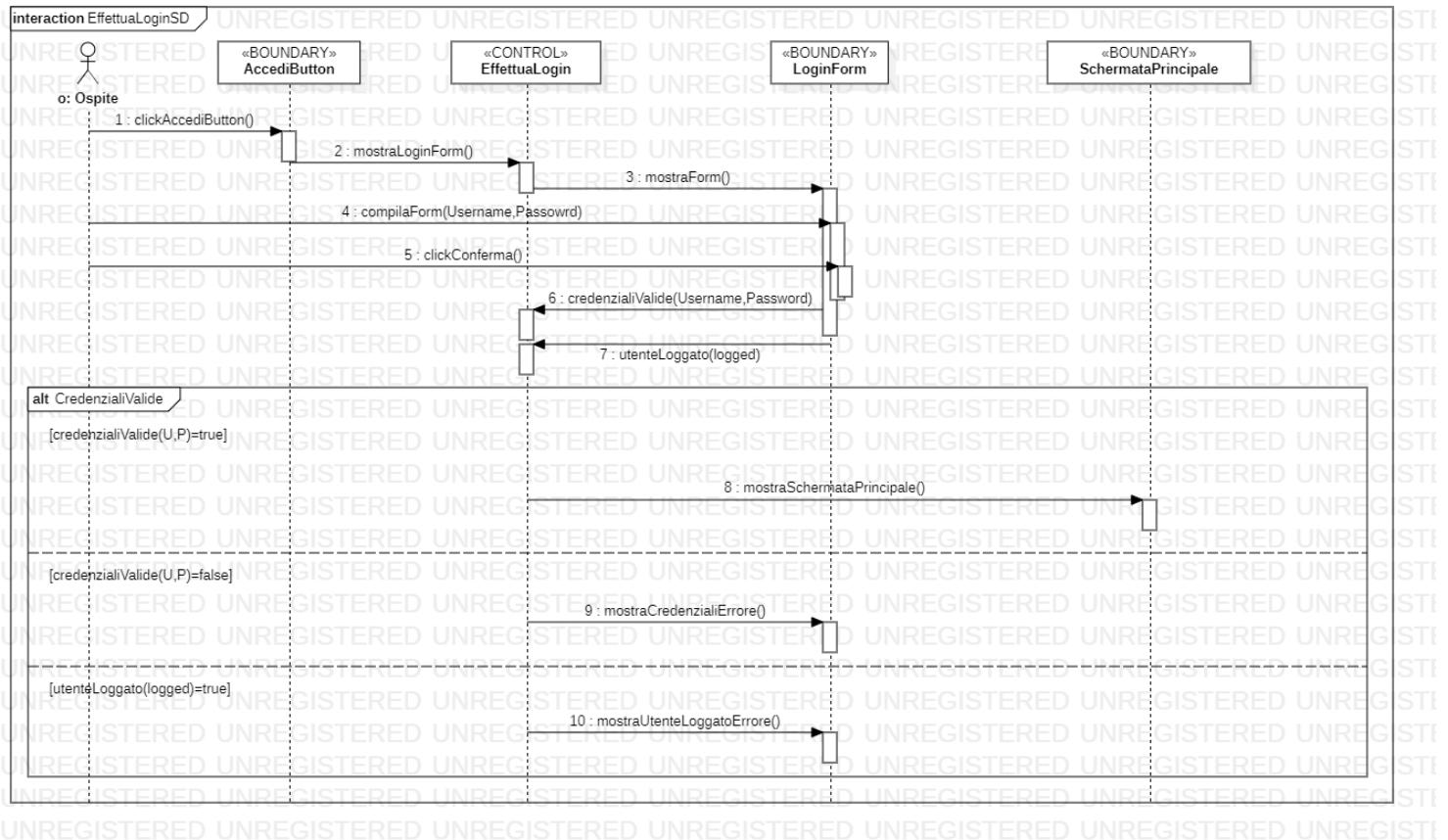
- *Class Diagram: Visualizza recensioni scritte*



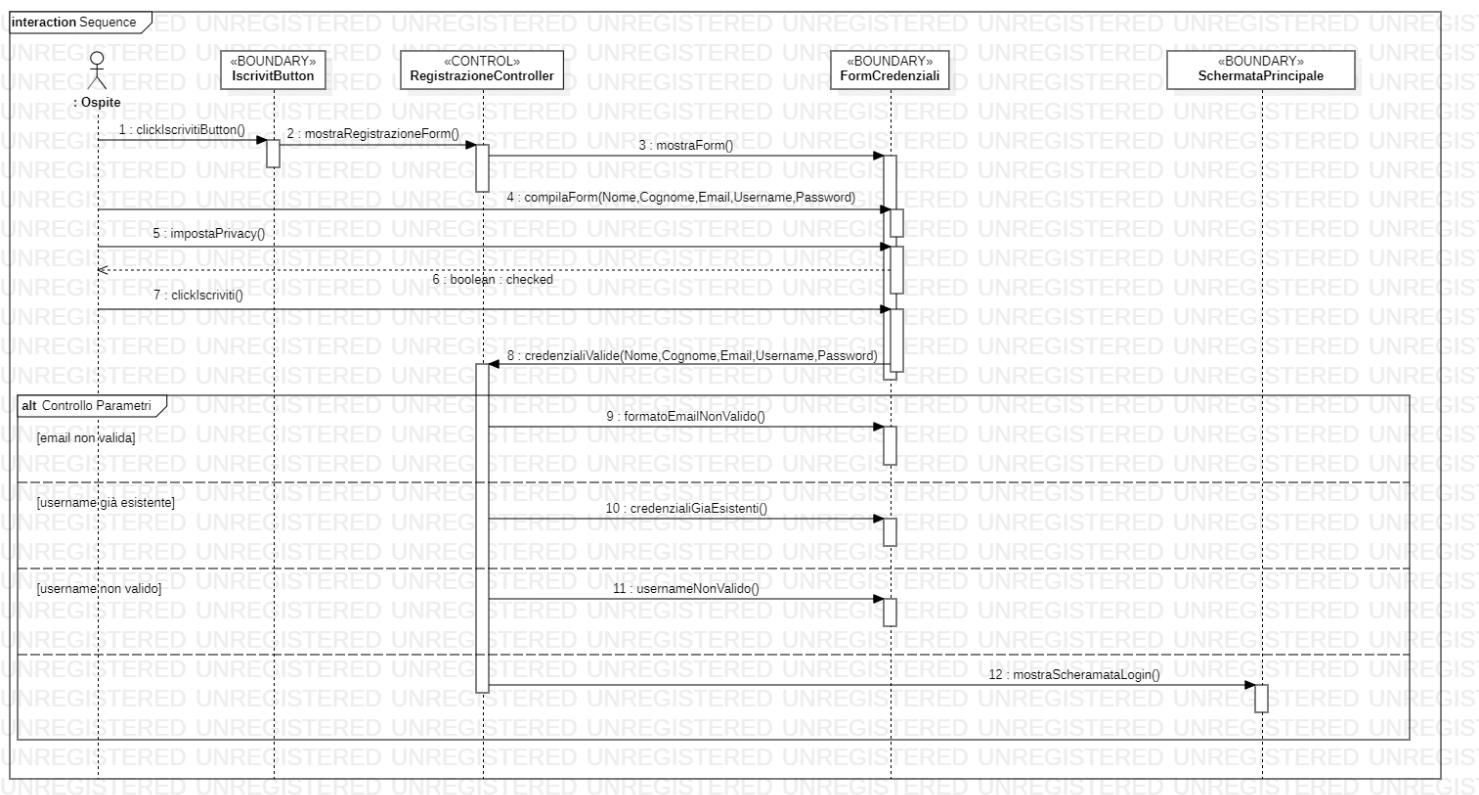
- Class Diagram: Scrive recensione



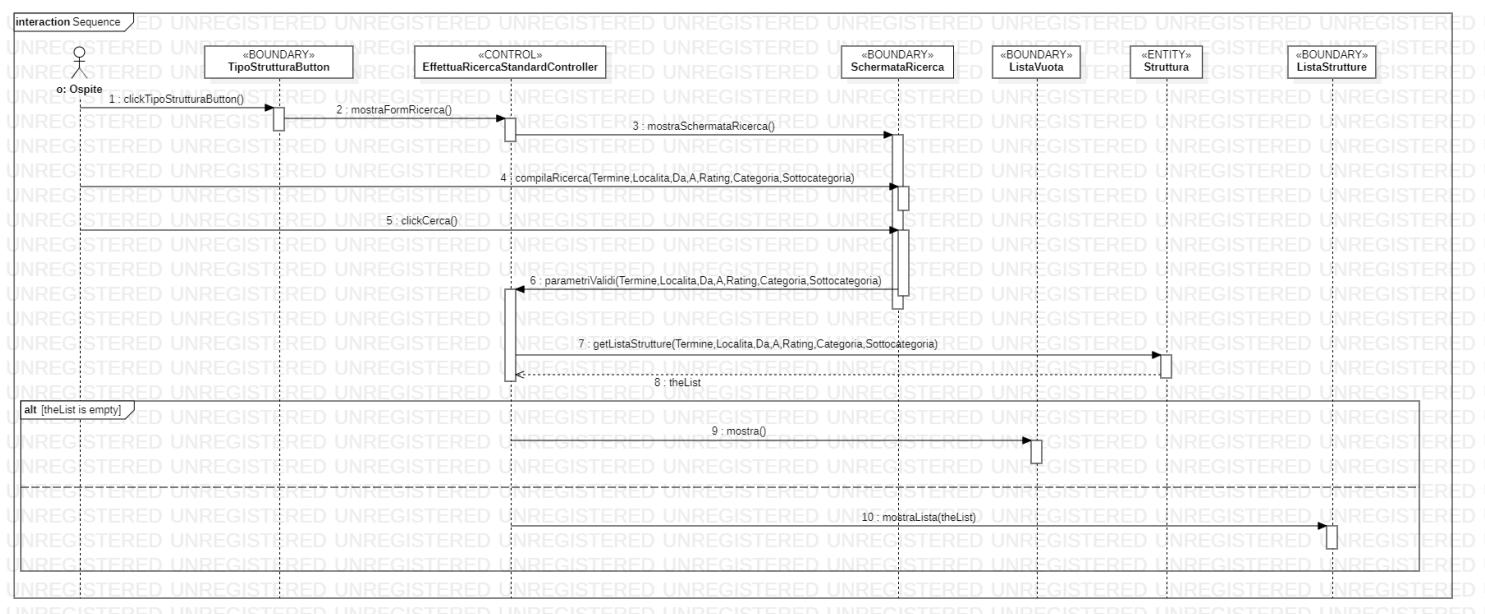
- Sequence Diagram: Effettua login



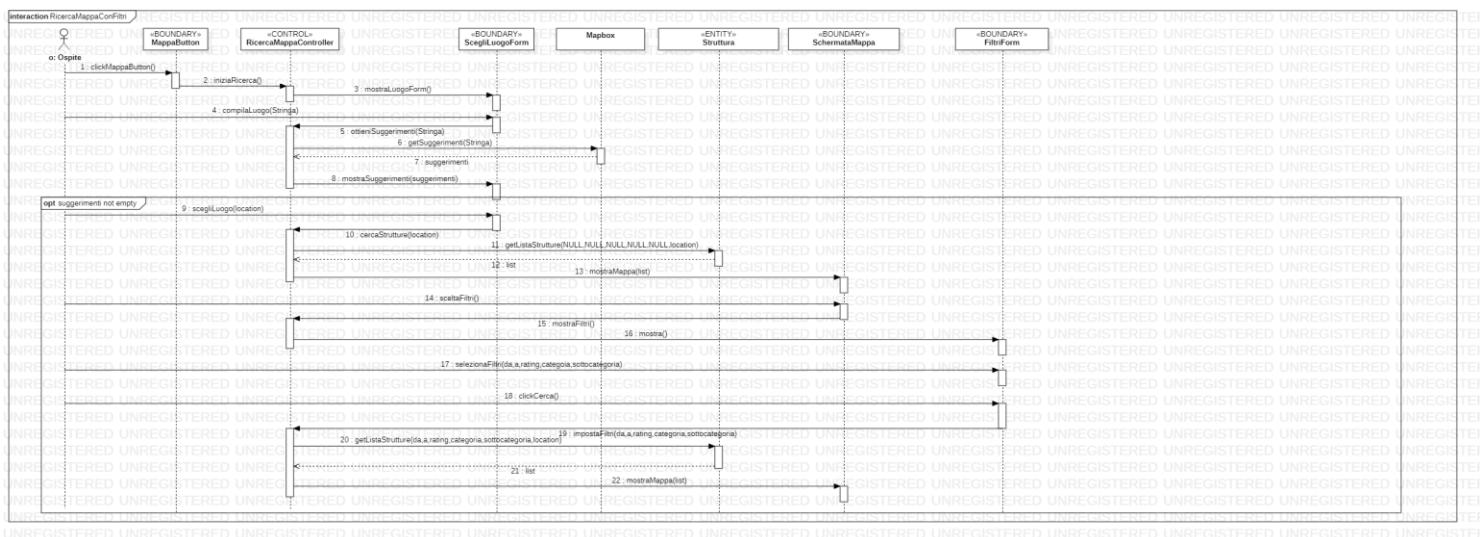
- Sequence Diagram: Effettua registrazione



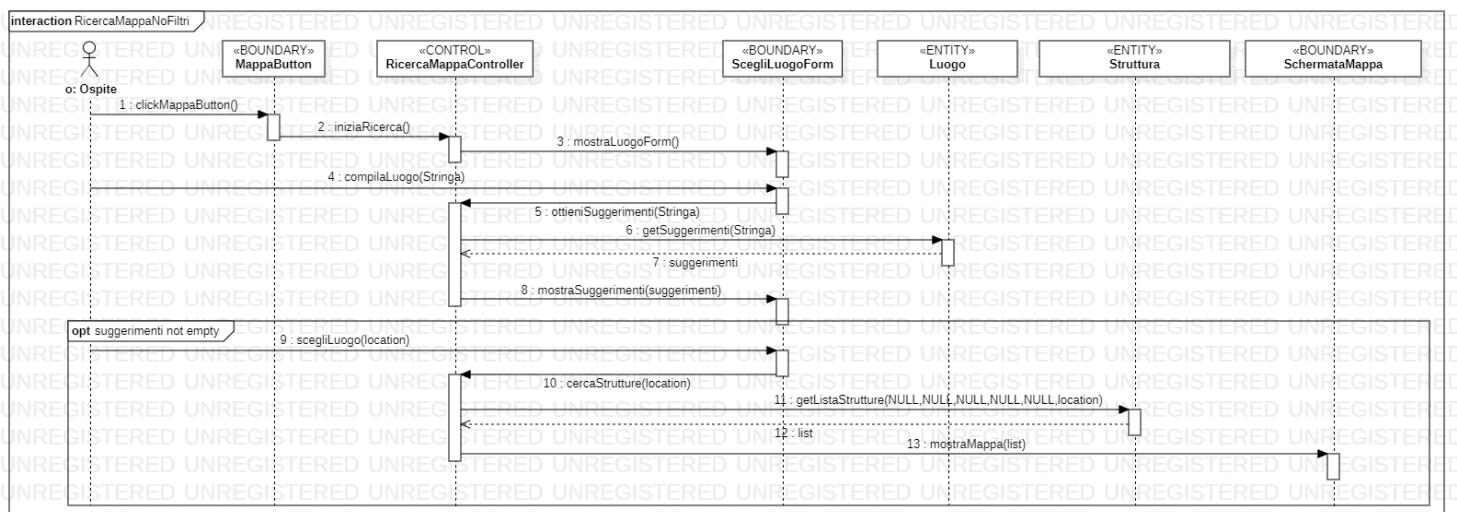
- Sequence Diagram: Effettua ricerca standard



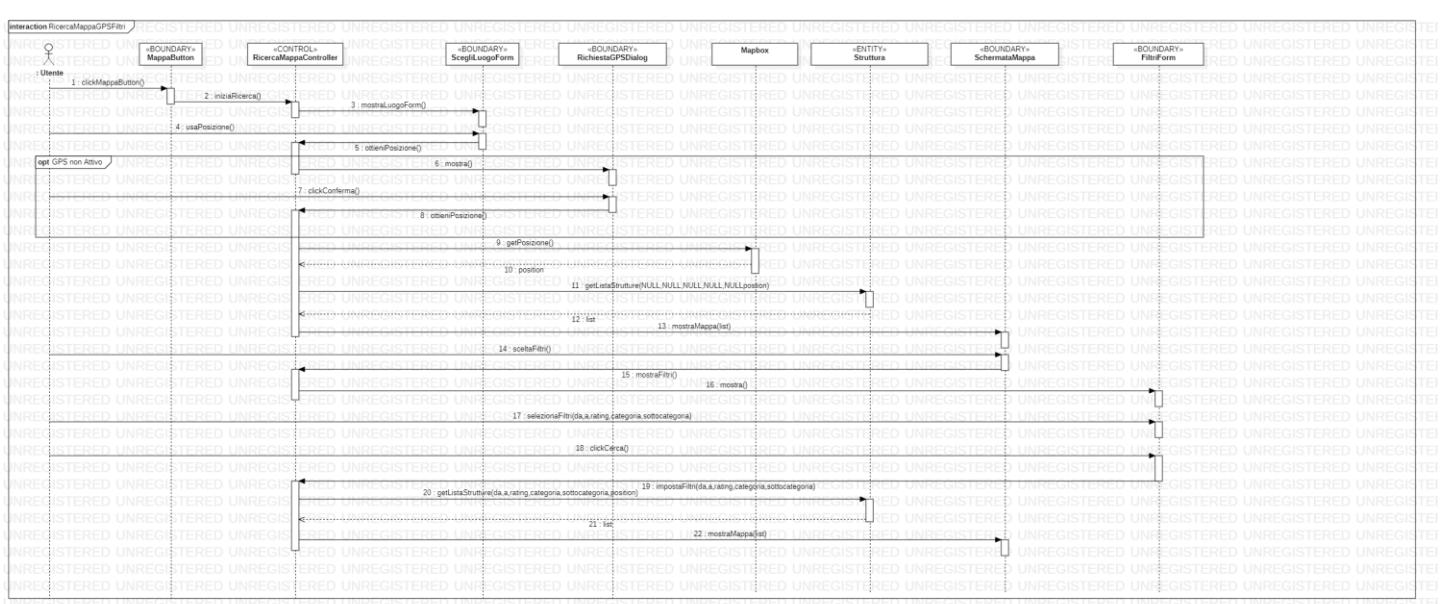
- Sequence Diagram: Effettua ricerca mappa con filtri



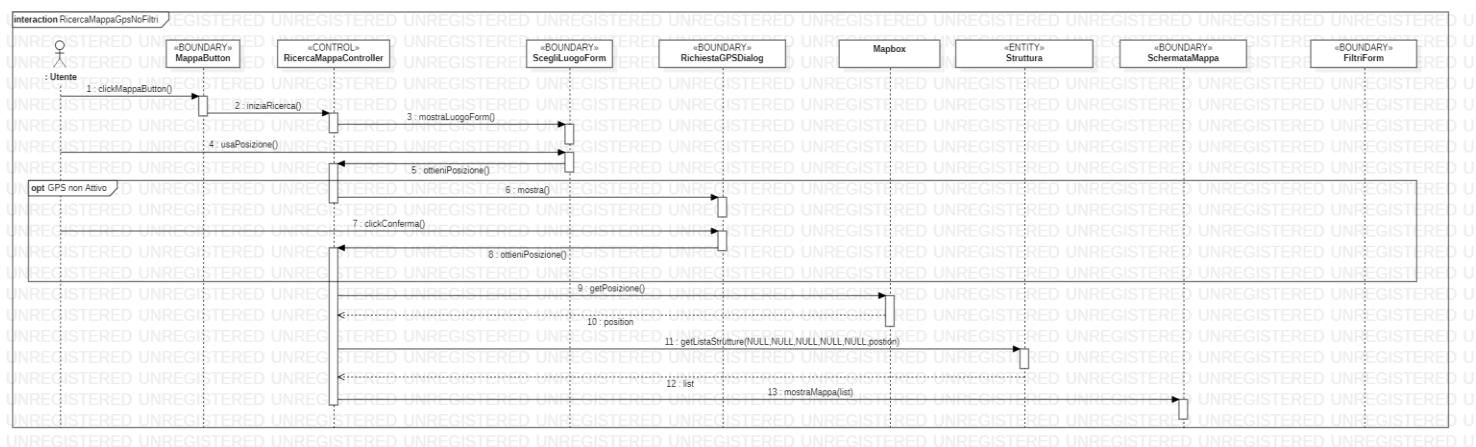
- Sequence Diagram: Effettua ricerca mappa senza filtri



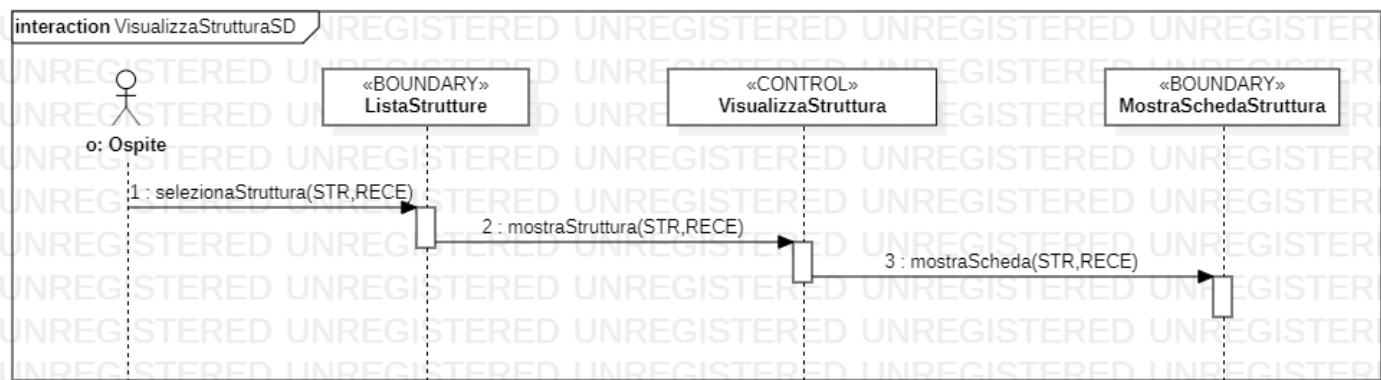
- Sequence Diagram: Effettua ricerca su mappa con GPS e filtri



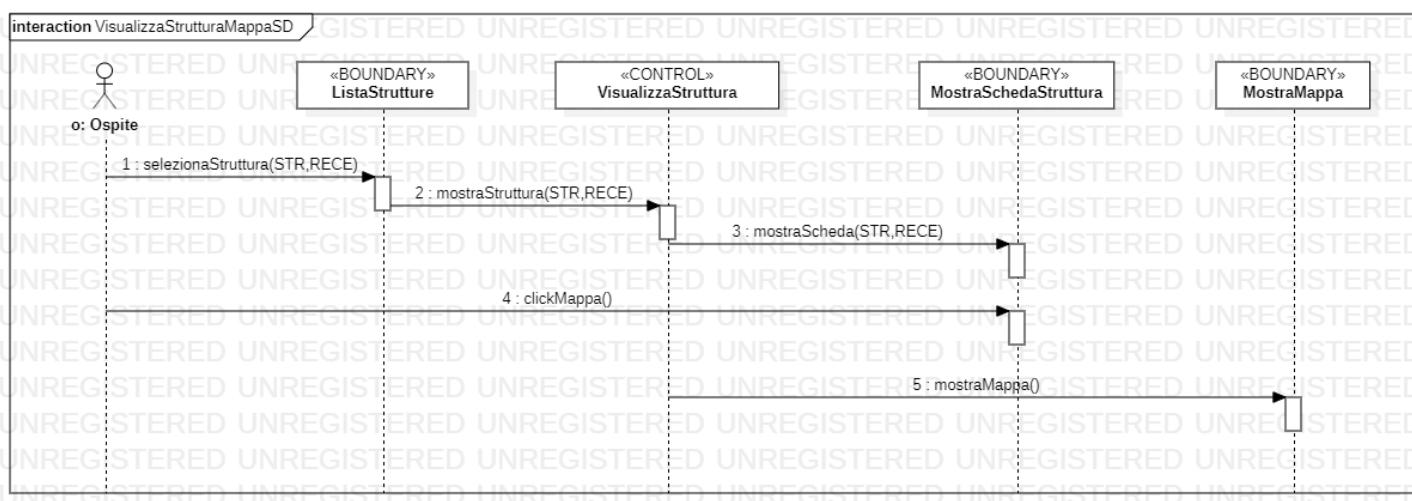
- *Sequence Diagram: Effettua ricerca su mappa con GPS senza filtri*



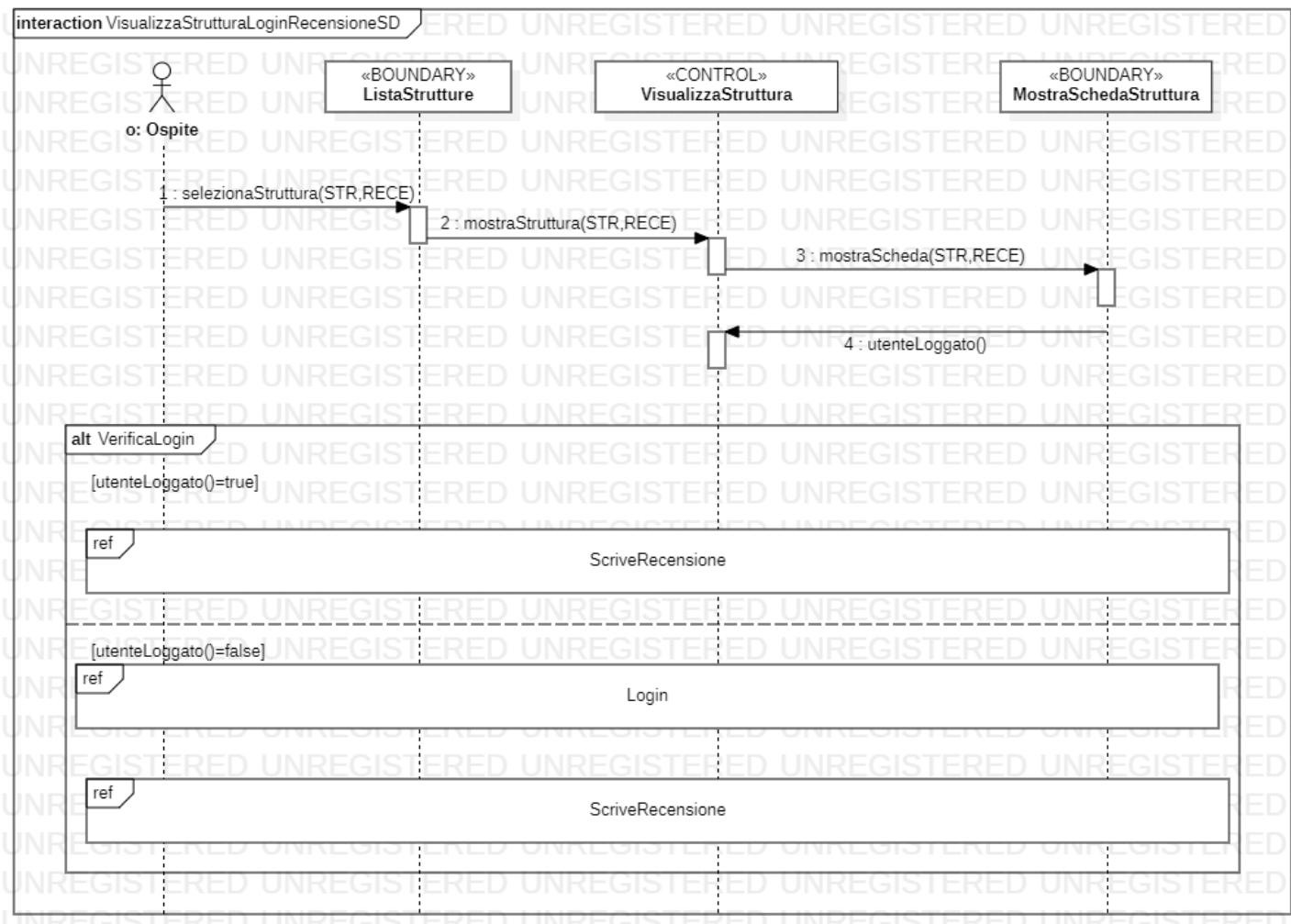
- *Sequence Diagram: Visualizza struttura*



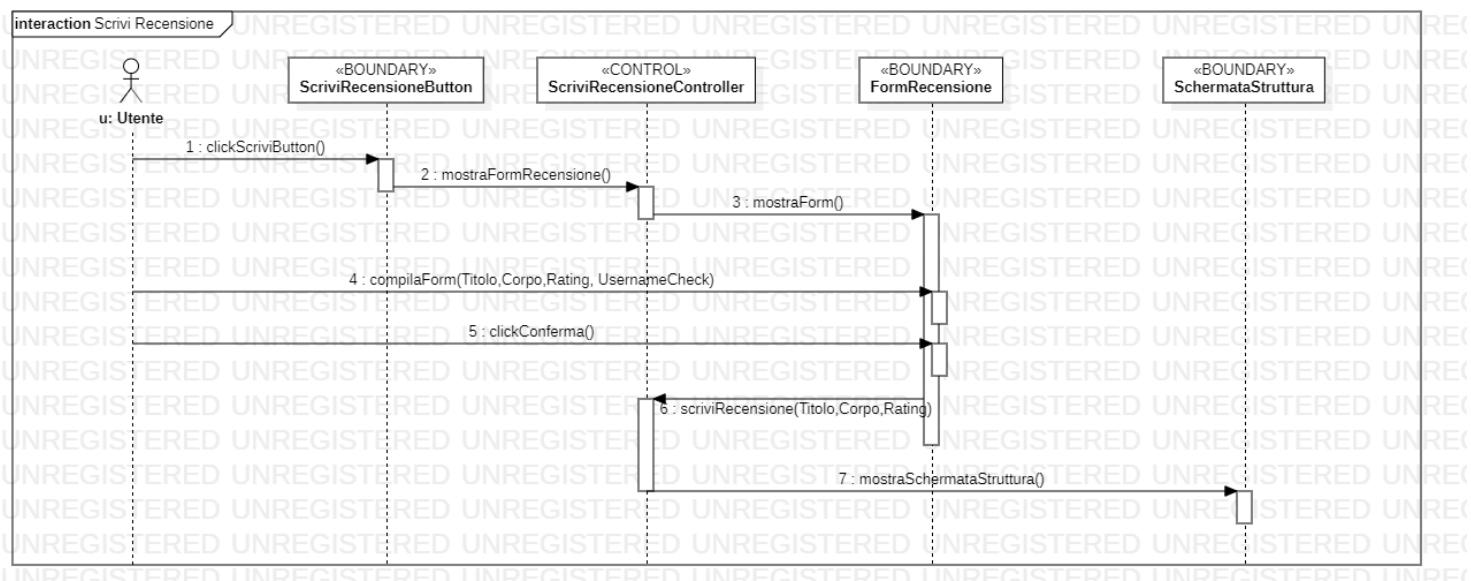
- *Sequence Diagram: Visualizza struttura con mappa*



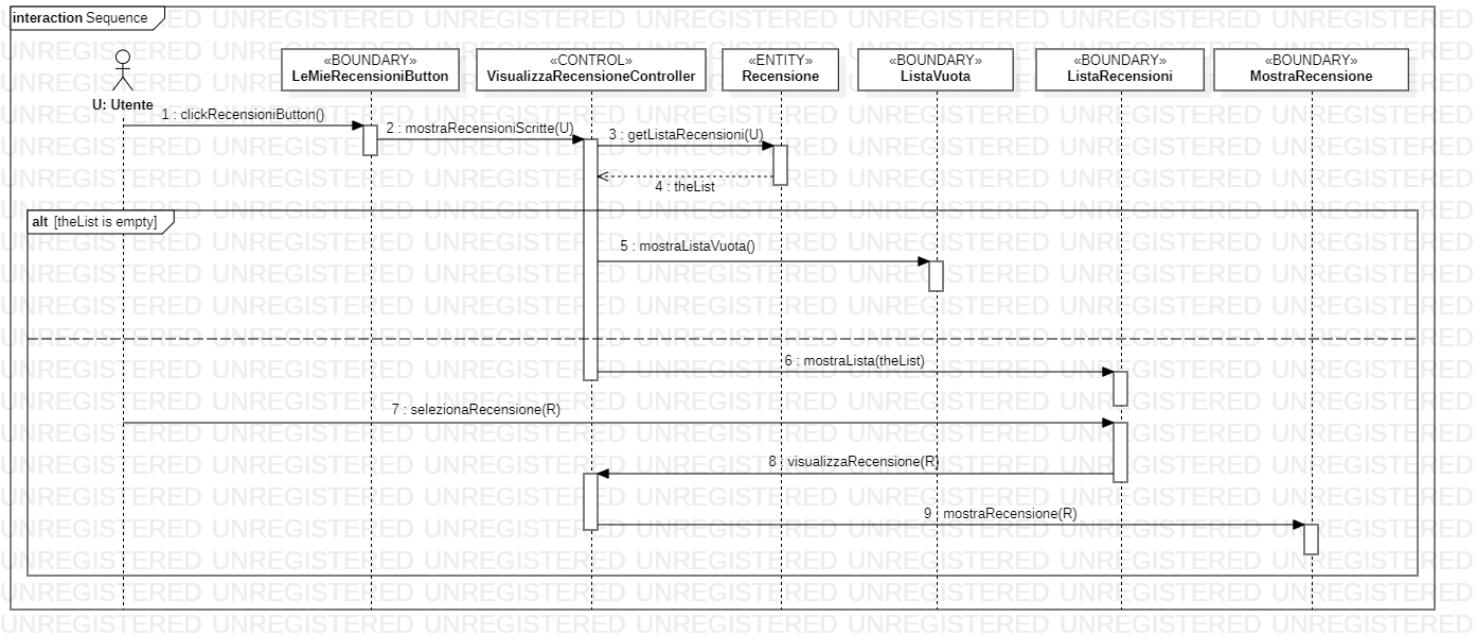
- *Sequence Diagram: Visualizza struttura e scrivi una recensione*



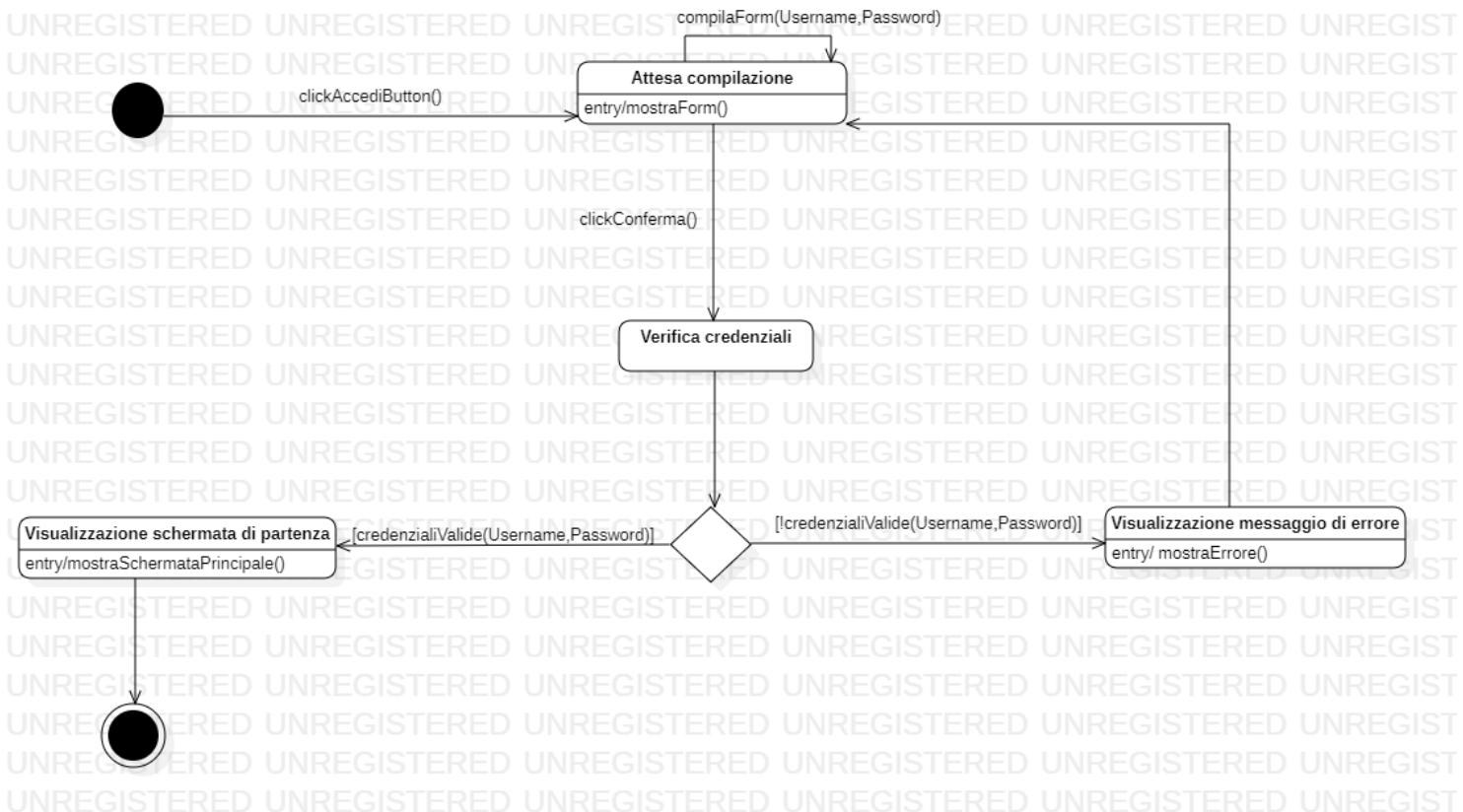
- *Sequence Diagram: Scrive recensione*



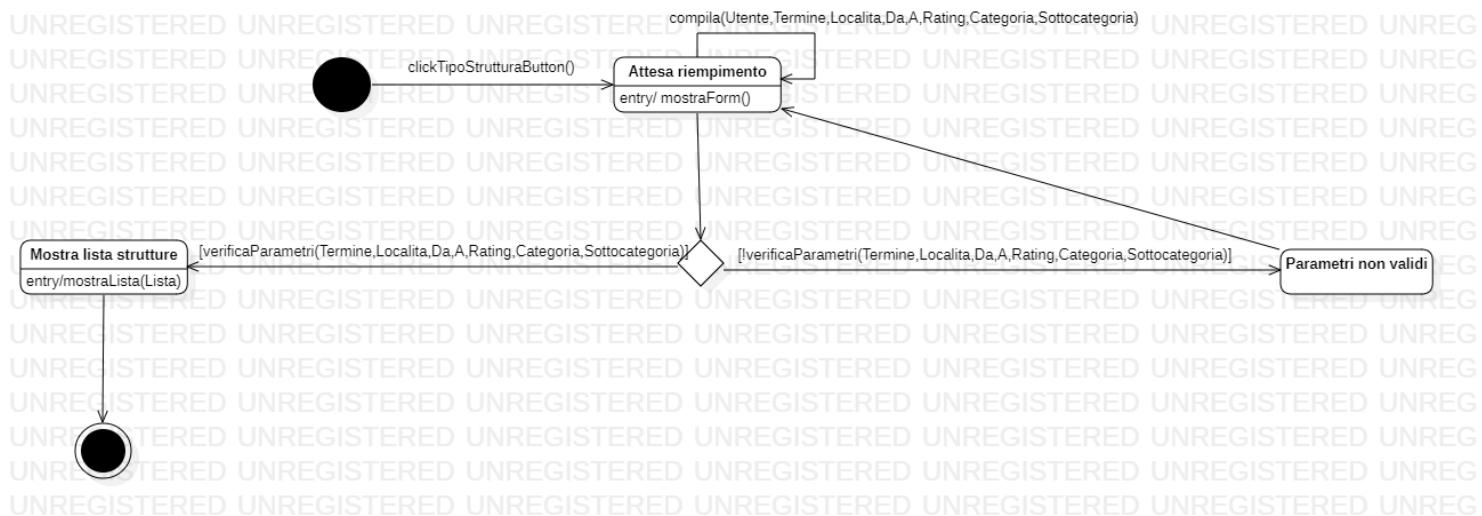
- *Sequence Diagram: Visualizza recensioni scritte*



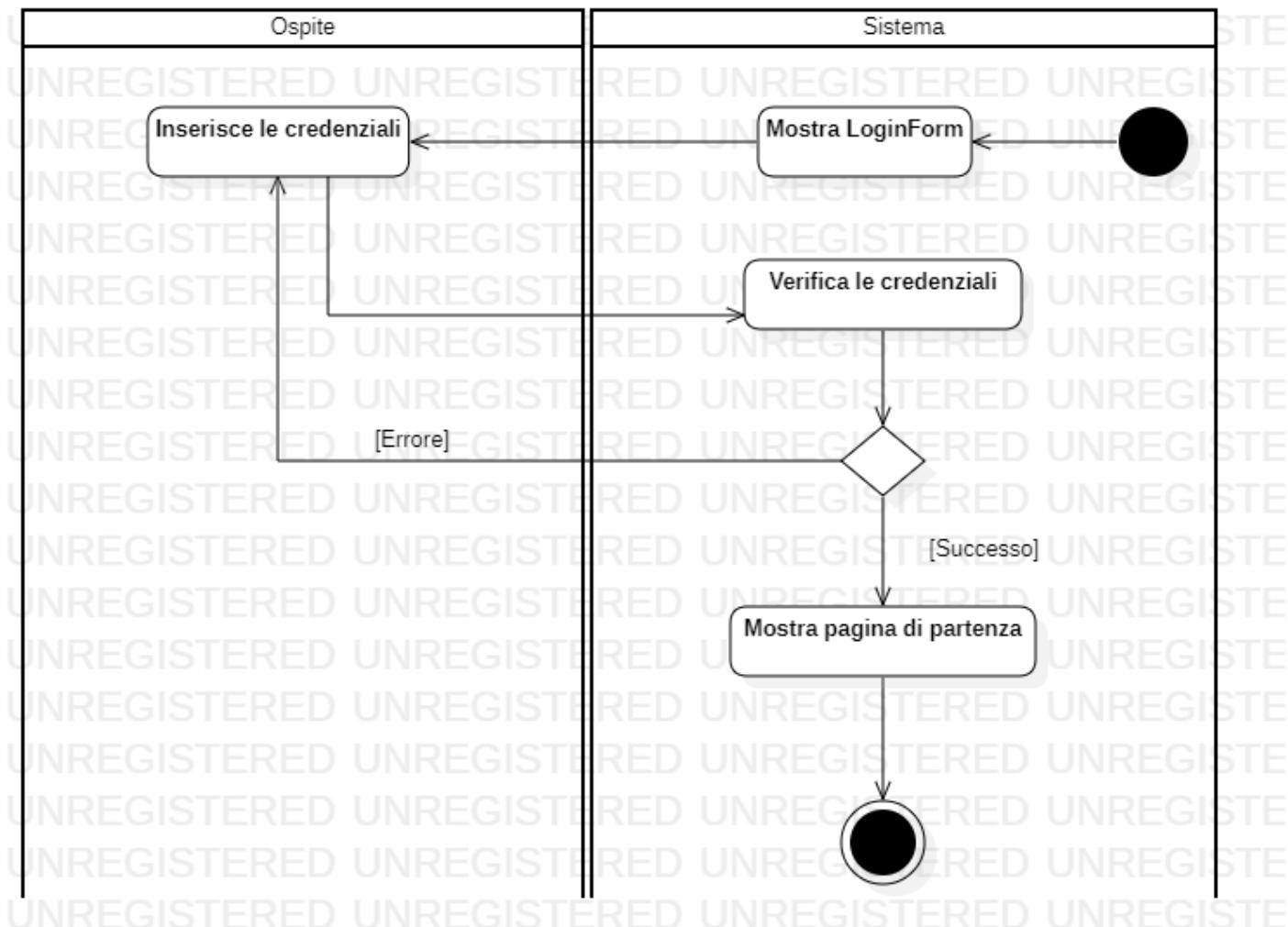
- *Statechart Diagram: Effettua login*



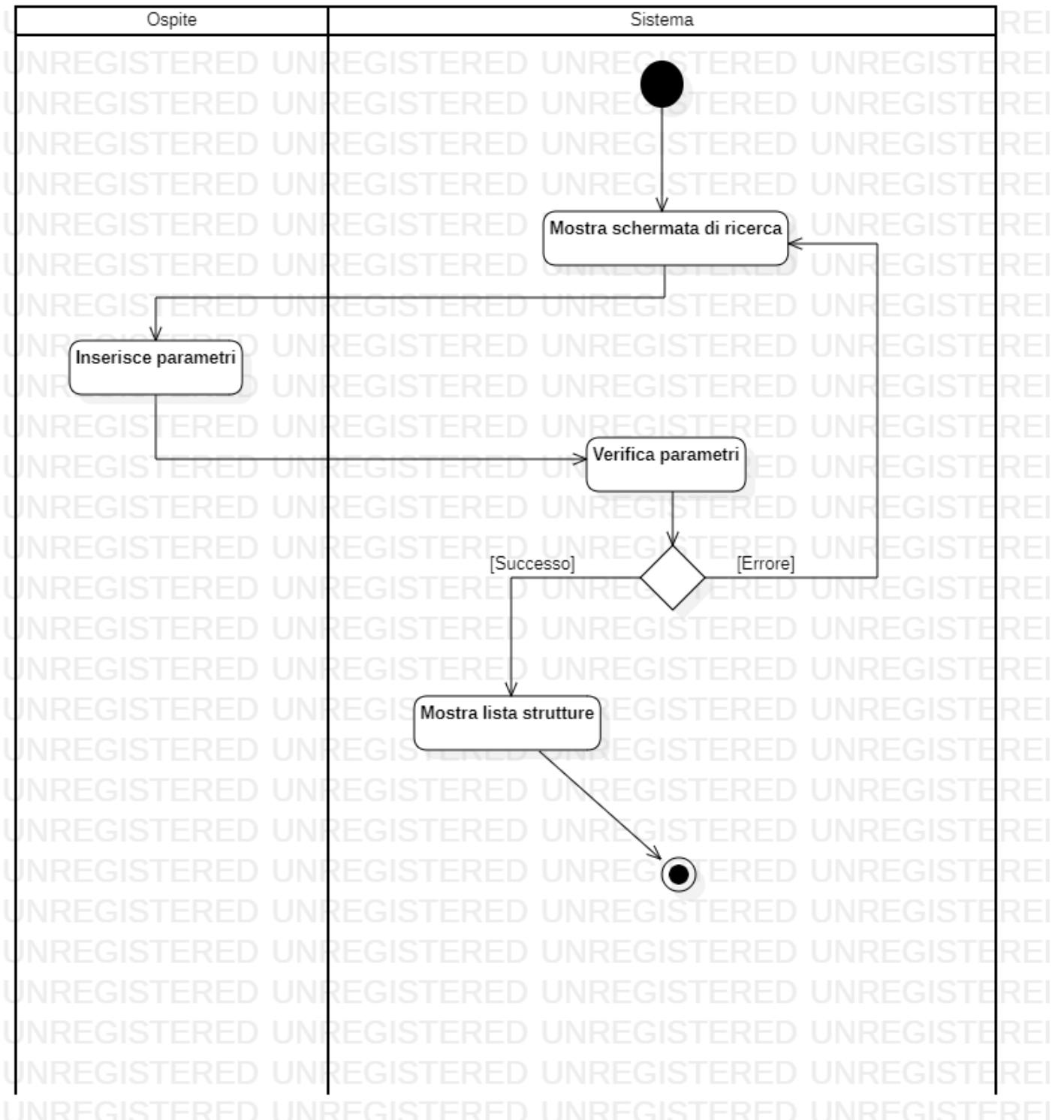
- Statechart Diagram: Effettua ricerca standard



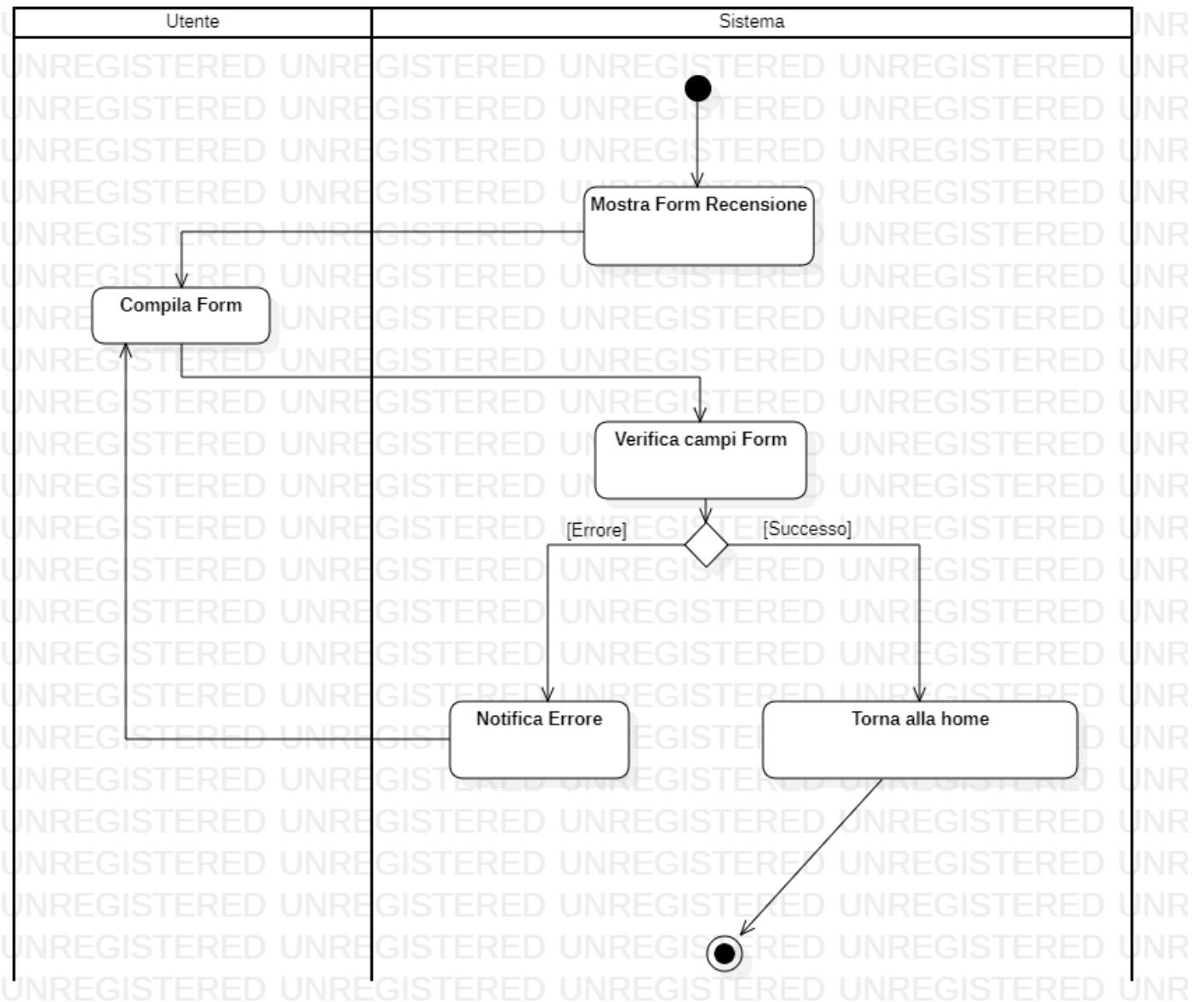
- Activity Diagram: Effettua login



- *Activity Diagram: Effettua ricerca standard*

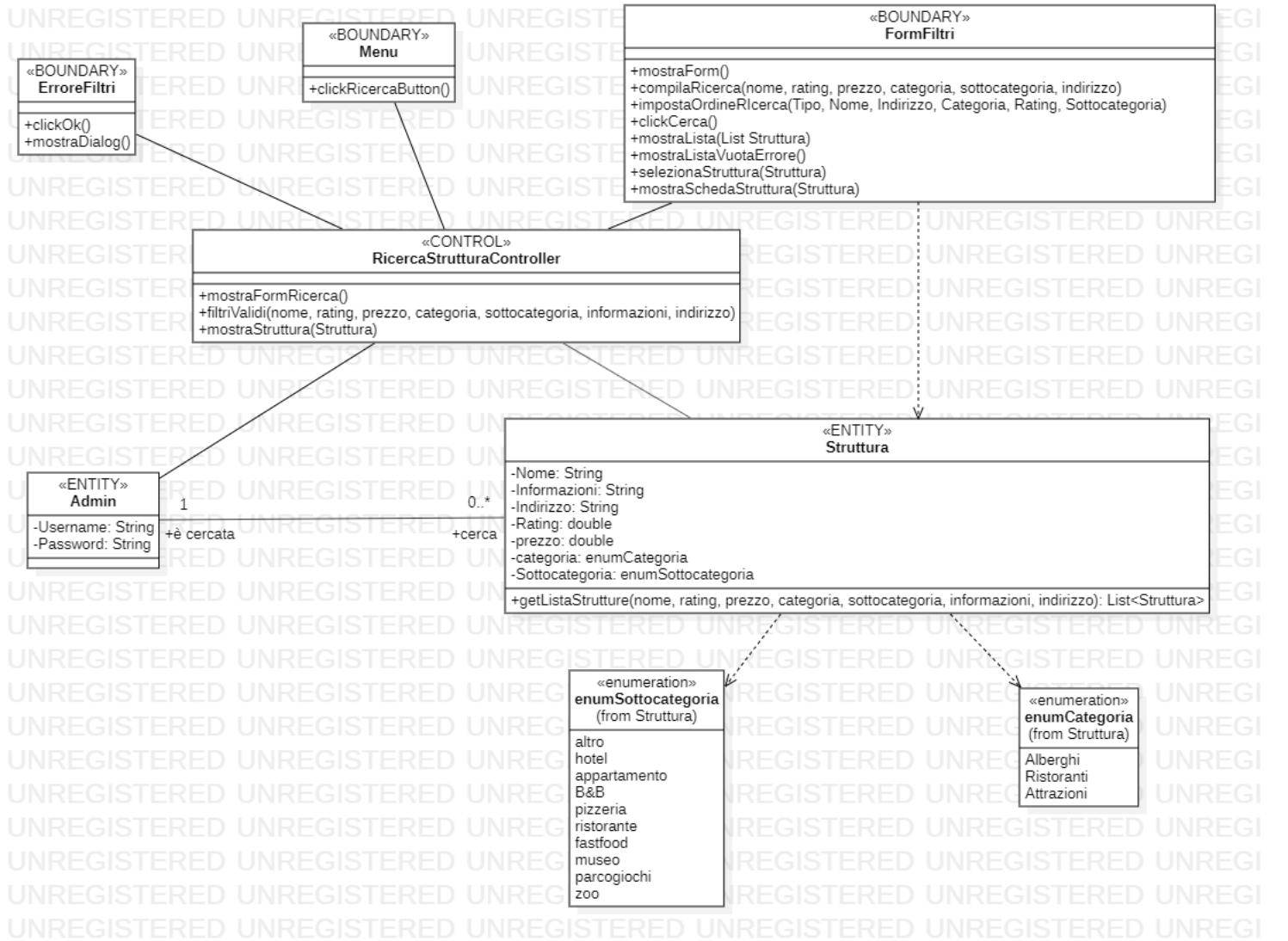


- *Activity Diagram: Scrive recensione*

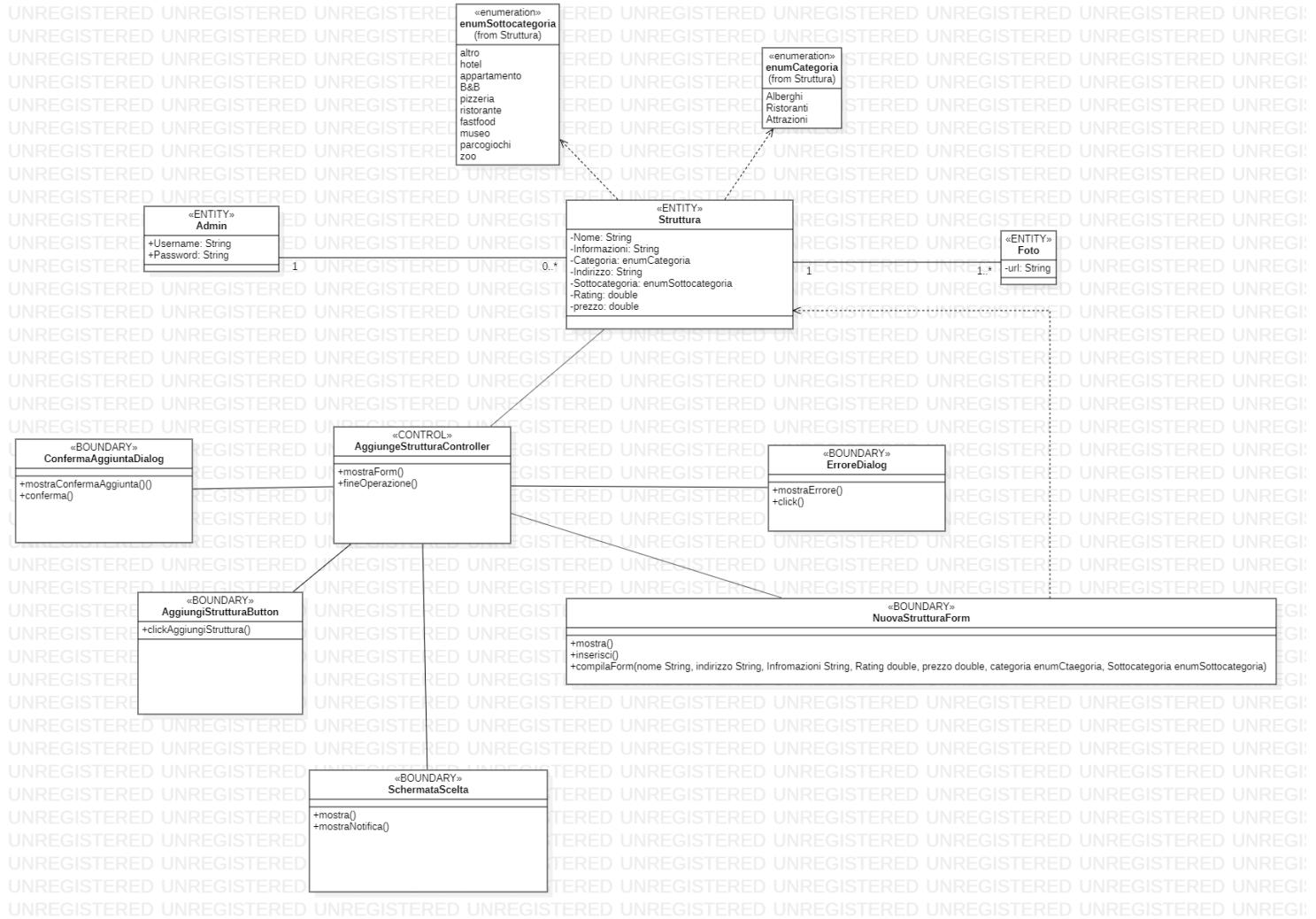


## 3.2 Applicativo Desktop

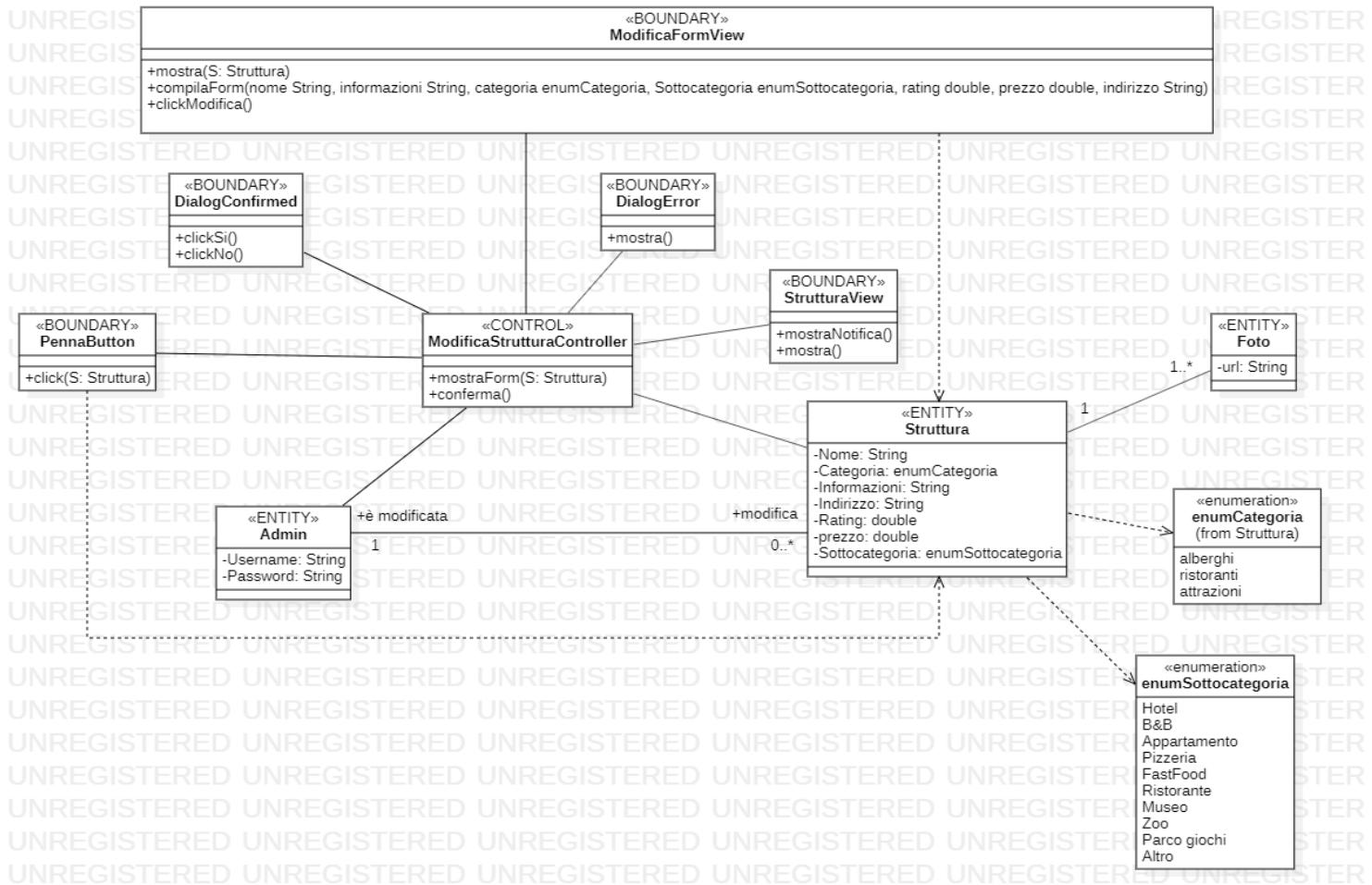
- Class Diagram: Ricerca Struttura



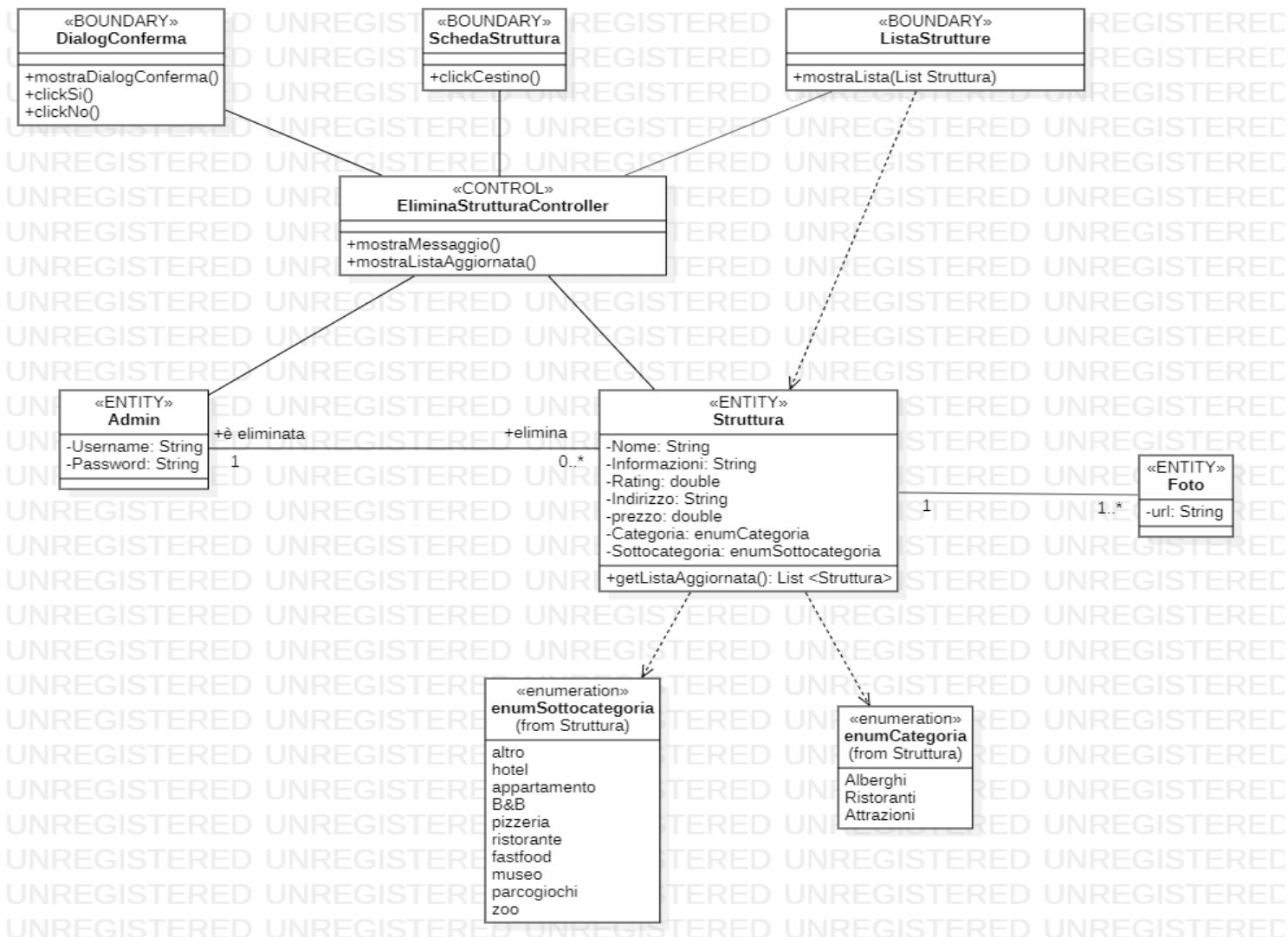
- Class Diagram: Aggiunge struttura



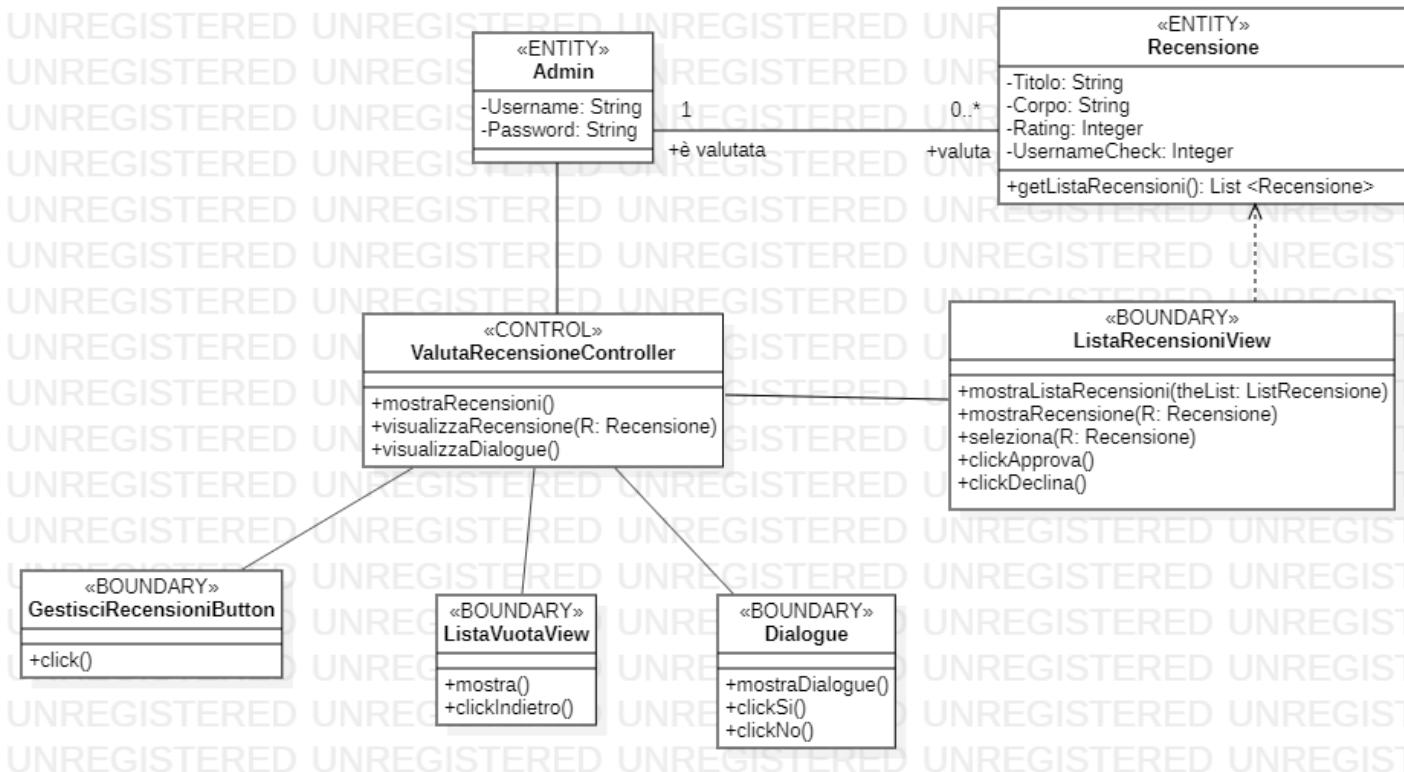
- Class Diagram: Modifica struttura



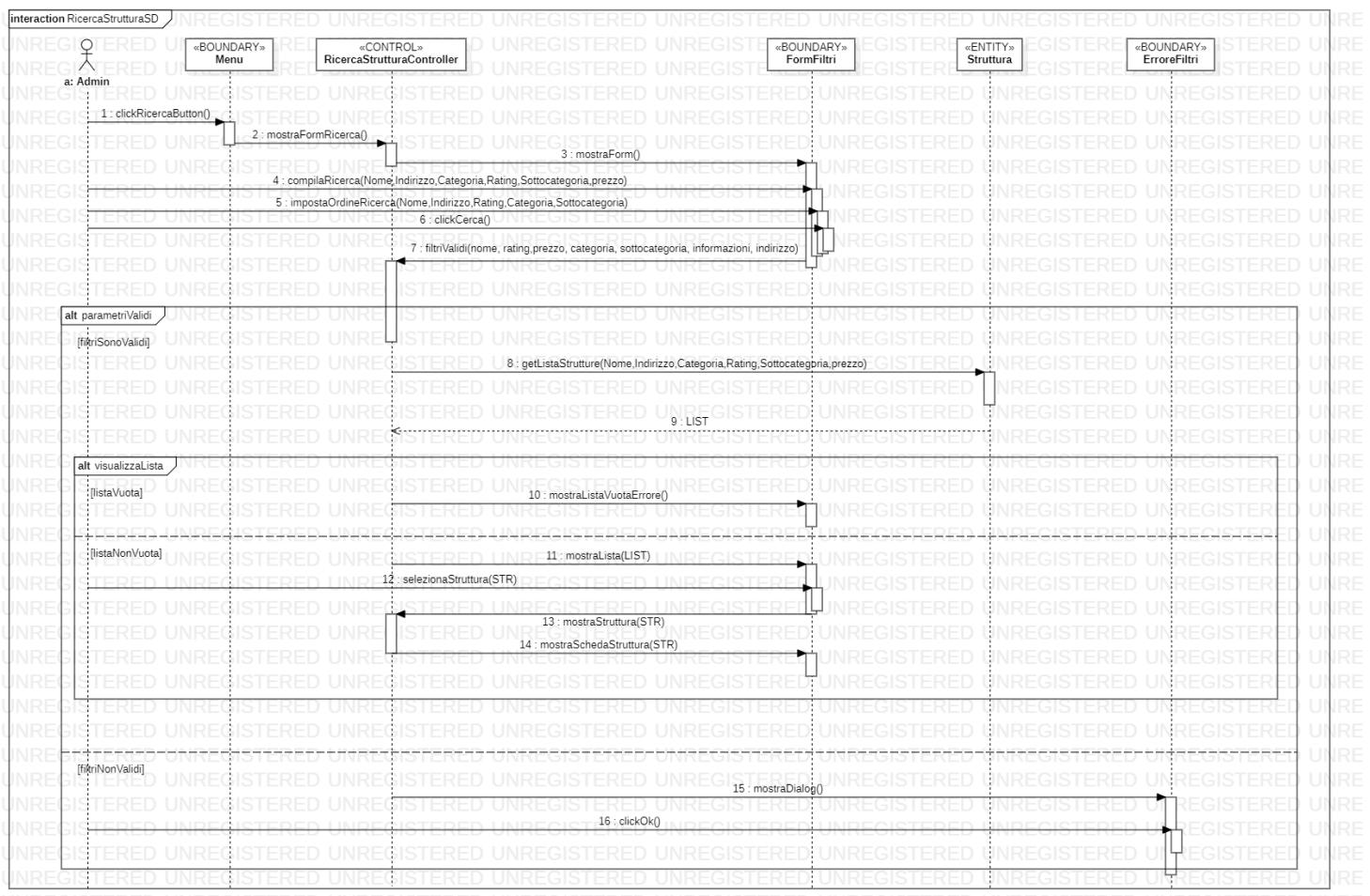
- Class Diagram: Elimina struttura



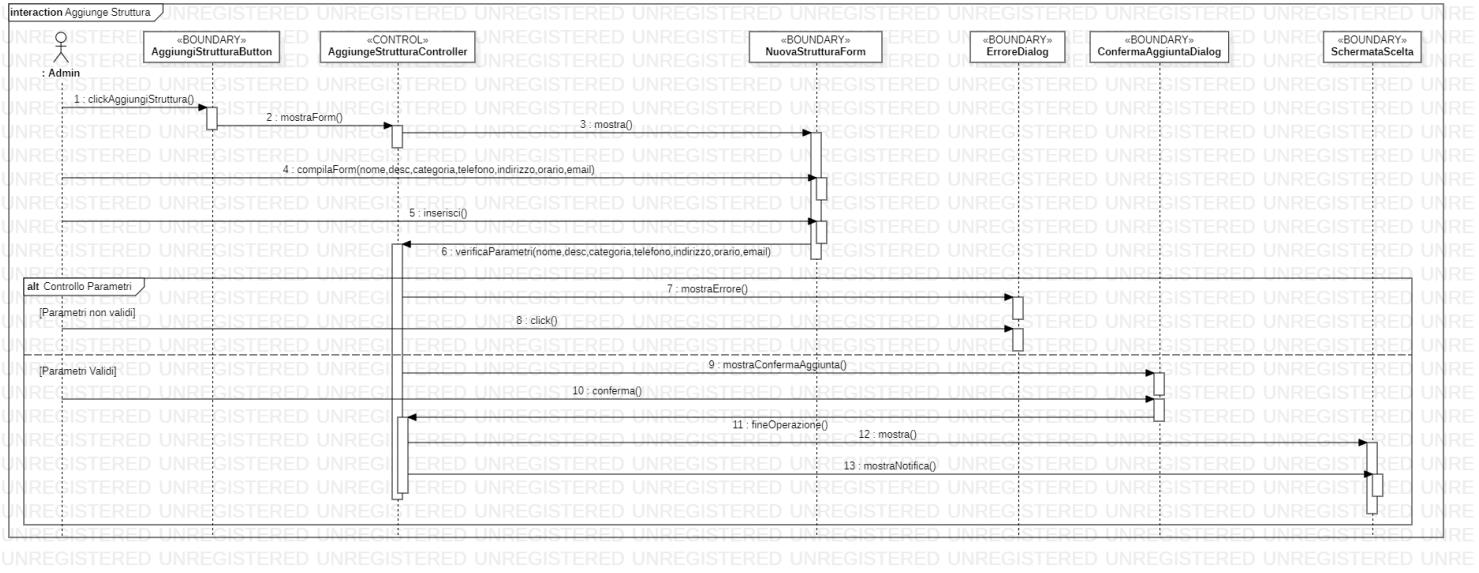
- *Classs Diagram: Valuta recensione*



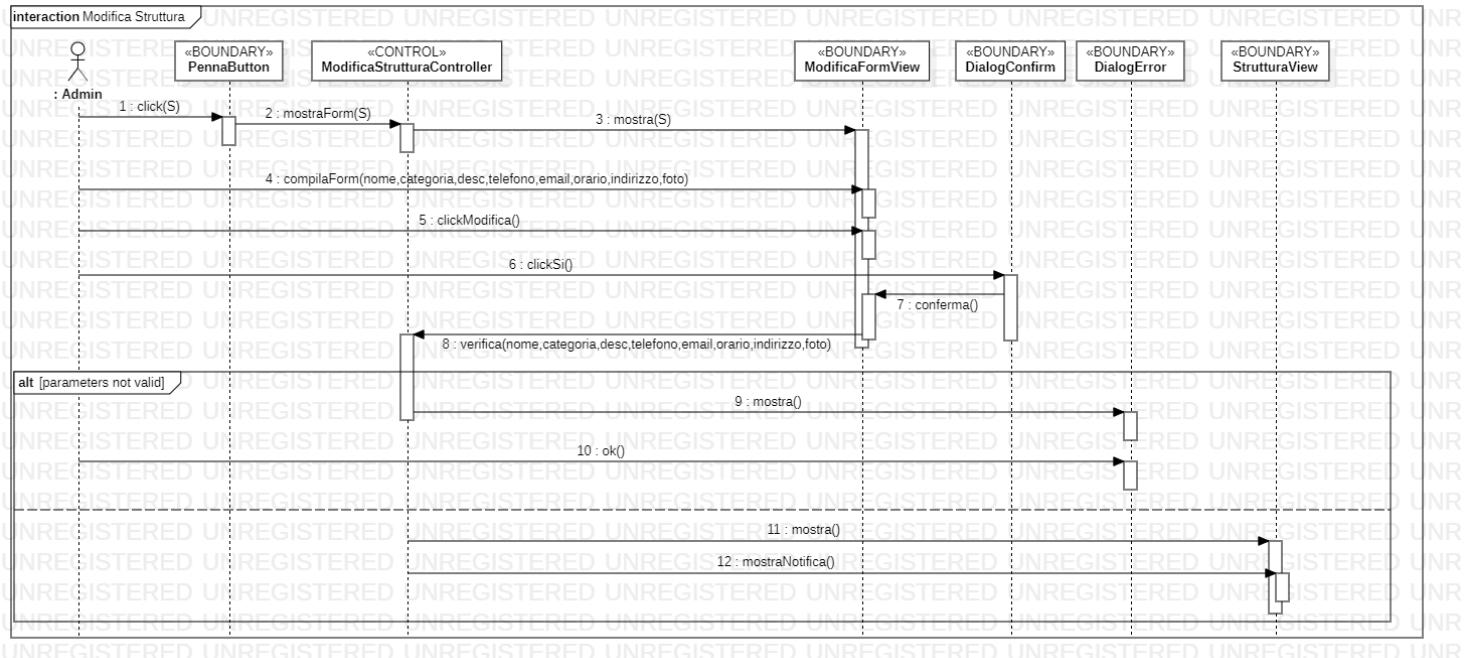
- *Sequence Diagram: Ricerca struttura*



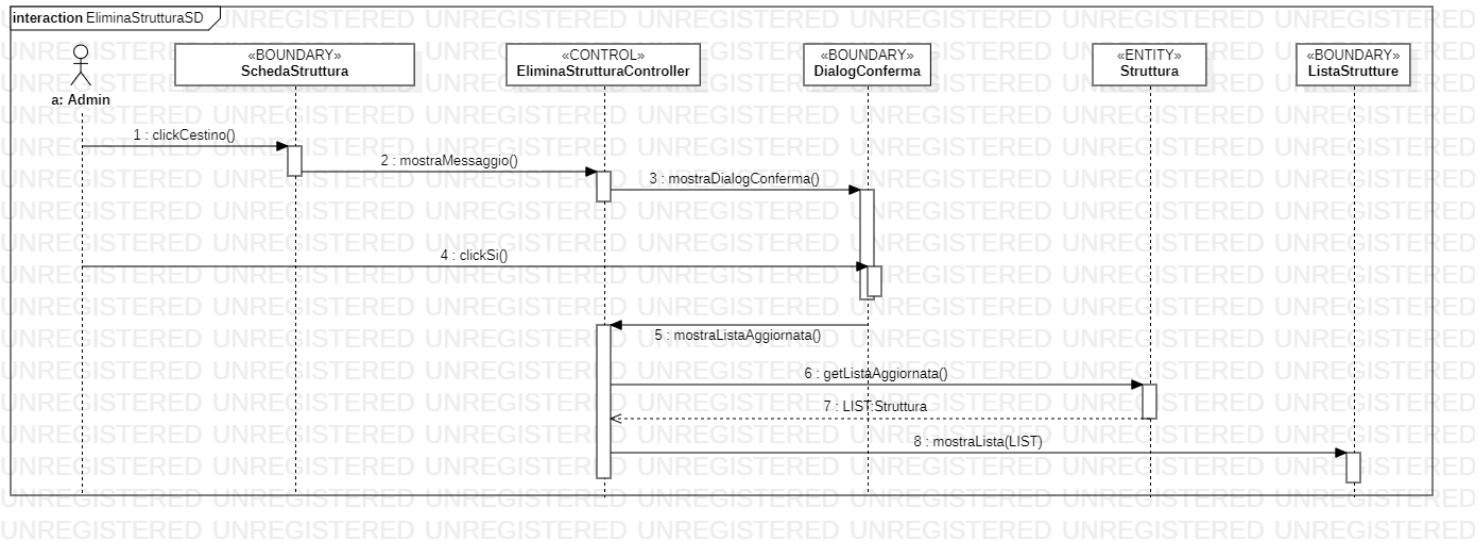
## • Sequence Diagram: Aggiunge struttura



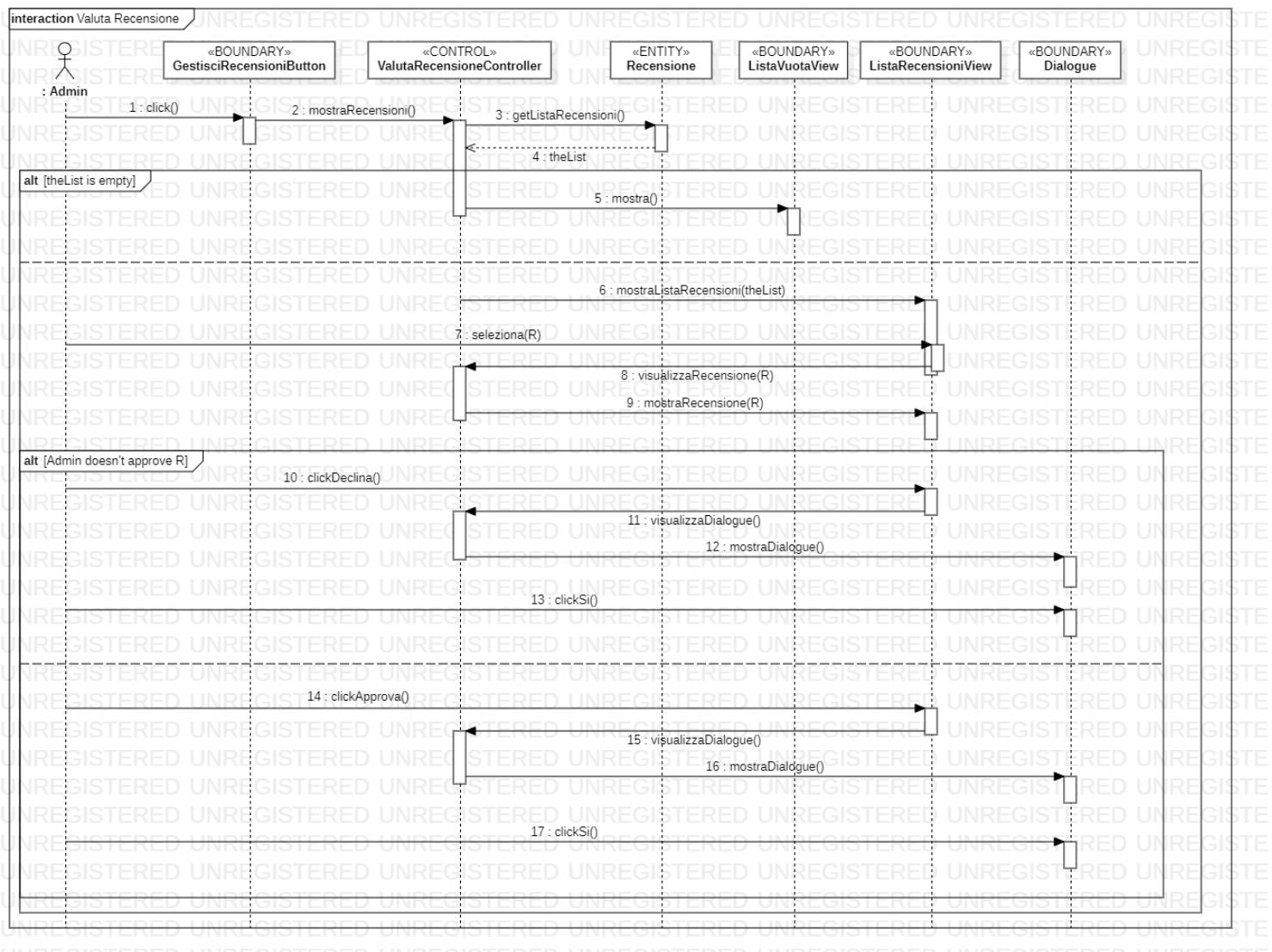
## • Sequence Diagram: Modifica struttura



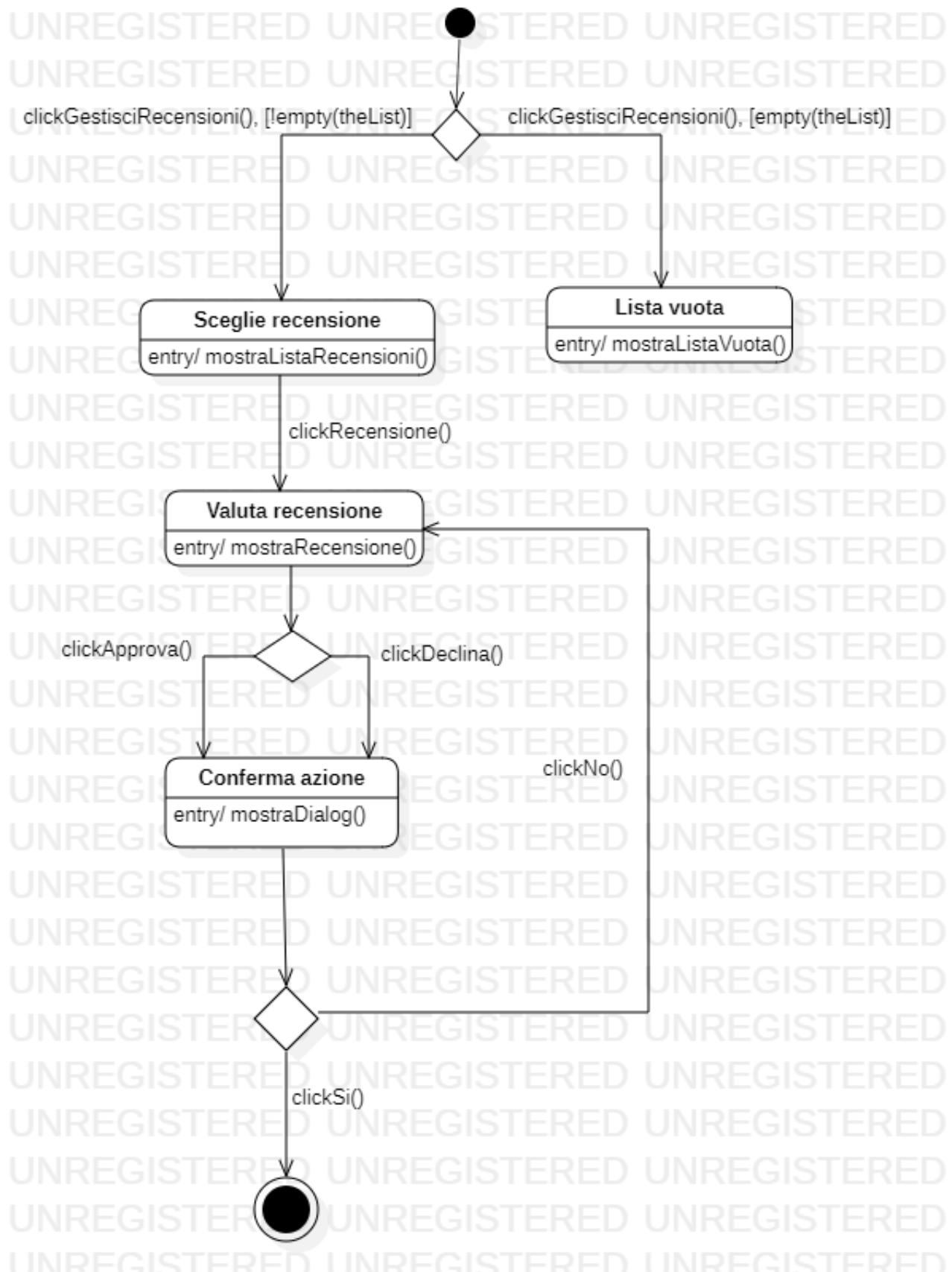
- *Sequence Diagram: Elimina struttura*



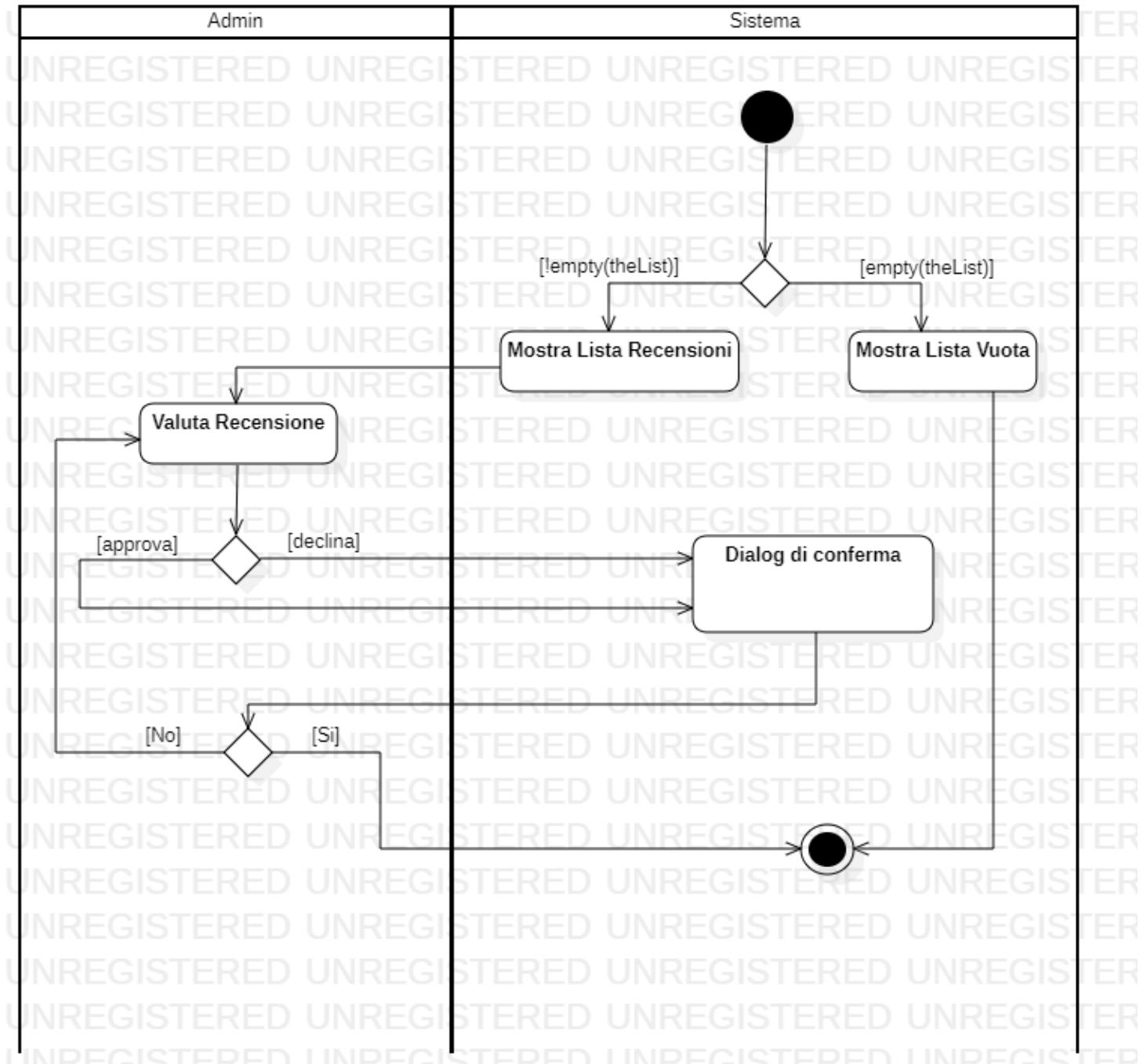
- *Sequence Diagram: Valuta recensione*



- Statechart Diagram: Valuta Recensione



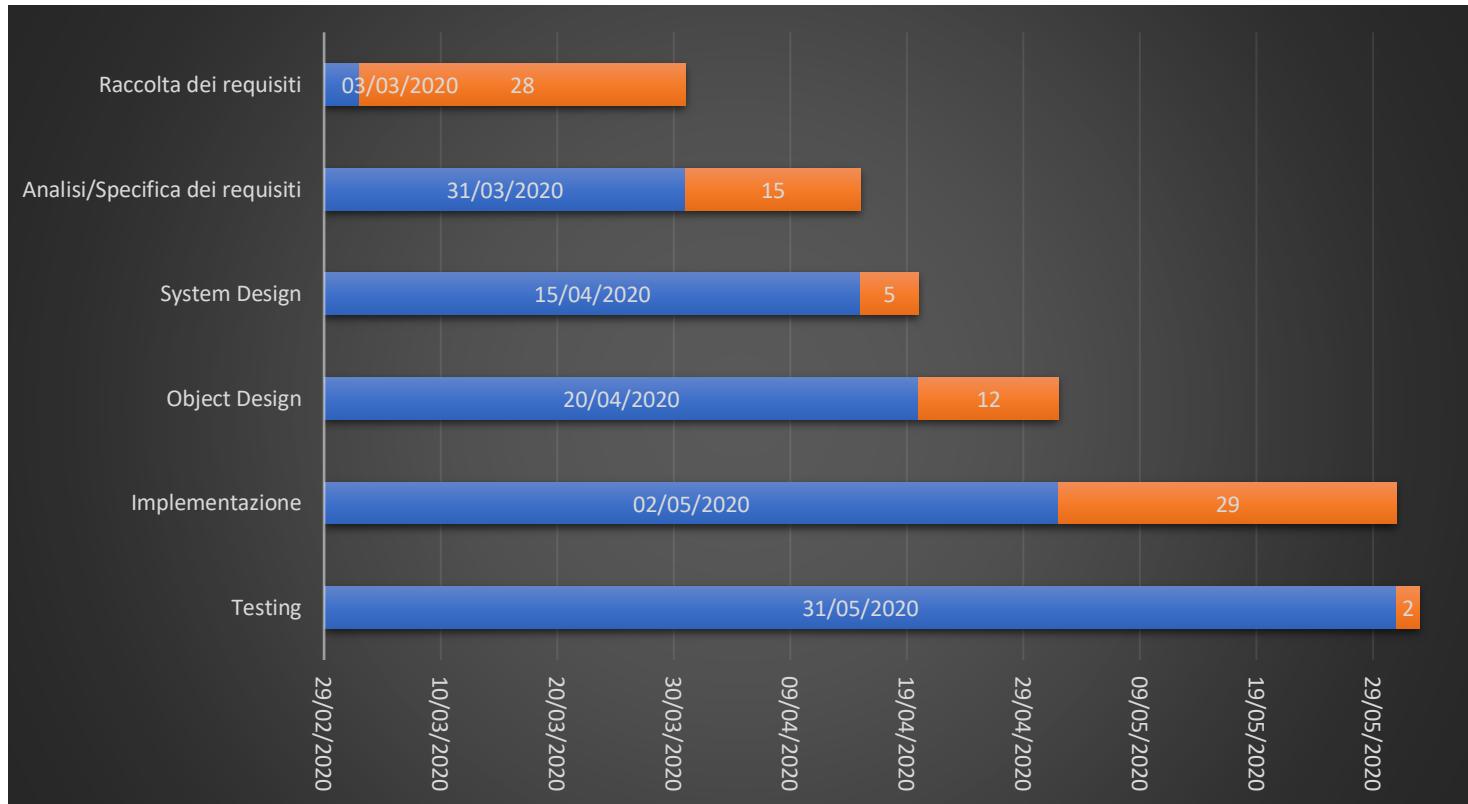
- Activity Diagram: Valuta Recensione



## Capitolo 4

# Diagramma di Gantt

Mediante questo diagramma definiamo una proposta di impegno risorse e di pianificazione dettagliata dell'attività, evidenziando la data di inizio e la durata in giorni di ogni macro evento svolto si fino alla fine del progetto.



## Capitolo 5

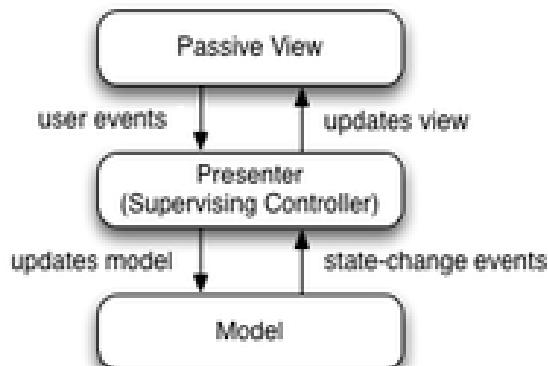
# System Design: analisi dell'architettura

Una volta stabilito con il committente come il sistema apparirà graficamente ai suoi occhi e a quelli di coloro che ne usufruiranno, è fondamentale delineare su quale base architettonale il sistema verrà “costruito”, al fine di rispettare due principi che risultano essere i punti chiave per una buona costruzione: **coesione** e **basso accoppiamento**. L’obiettivo primario è far sì che una classe, all’interno del paradigma Object-Oriented, risulti fortemente coesa, ovvero che svolga uno ed un solo compito, in maniera tale da garantire il suo riuso all’interno di codice differente da quello dove essa risulta essere stata creata. Secondo obiettivo e non meno importante, è di garantire un basso accoppiamento facendo sì che ogni classe interagisca con le altre il meno possibile, in maniera tale che in caso di modifica di alcune parti del codice non si debba stravolgere il tutto, indice di pessima progettazione.

Garantito il rispetto di questi due principi, andiamo a descrivere la struttura che il sistema assumerà e che prende spunto da un pattern architettonale noto come Model-View-Controller: il **Model-View-Presenter (MVP)**.

Questo pattern risulta essere fortemente indicato quando molto tempo viene dedicato alla costruzione dell’interfaccia grafica, facilitando gli UnitTest e migliorando la separazione delle responsabilità mediante l’utilizzo del *presenter*. Descriviamo quindi il ruolo di questi tre sottosistemi:

- Model: dovrà essere interpretato come un’interfaccia che definisce i dati da visualizzare/su cui agire mediante l’interfaccia utente; sostanzialmente manipola quelle che definiamo *Entity*.
- View: è un’interfaccia passiva che ha il compito di visualizzare i dati (forniti dal model) e instradare i comandi utente al *presenter*.
- Presenter: è colui che orchestra il tutto, recupera e manipola i dati prelevati dal model, per offrirli pronti ed elaborati alla view che li formatterà per una corretta visualizzazione all’interno dell’interfaccia grafica. Sostanzialmente è colui che veicola tra gli altri due sottosistemi.



A livello di codice verrà quindi naturale immaginare che verranno creati tre package all'interno dei quali, nel caso del model, saranno presenti quelle classi che fungono da entity e che corrispondono agli oggetti presenti nel database, nel caso della view, quelle classi che hanno il solo ruolo di formattare l'interfaccia grafica per garantire un'ottima esperienza utente-macchina, e nel caso del presenter, quelle classi che gestiscono e manipolano input derivanti dal model e output da fornire alla view. E' evidente quindi il parallelismo che risulta esserci con l'euristica ***Tree Object Type***, dove Controller=Presenter, Boundary=View, Entity=Model.

## 5.1 Dettagli di sviluppo

Il sistema CV'19 è stato sviluppato utilizzando due ambienti di sviluppo ben noti:

- Per l'applicazione mobile, per soli sistemi operativi Android, è stato utilizzato Android Studio 3.6.3 che permette l'uso del linguaggio Java per il funzionamento dell'applicazione e il linguaggio XML per il layout grafico. Inoltre la funzione di visualizzazione delle mappe è stata realizzata utilizzando le **API** di **Mapbox**.
- Per l'applicazione desktop, è stato utilizzato Netbeans IDE 8.1 che permette l'uso di JavaFX, ovvero una famiglia di software che utilizzando il linguaggio Java permette di realizzare applicazioni lato client, e Scene Builder IDE per strutturare file .fxml in modo automatico man mano che si realizza l'interfaccia grafica.

Per quanto riguarda il database è stata creata un'istanza tramite Amazon AWS di *PostgreSQL*, un database relazione che utilizza il linguaggio SQL sul quale è possibile effettuare le classiche operazioni CRUD e molto altro. Per quest'ultimo aspetto è stato utilizzato un web Service offerto sempre da Amazon AWS, ovvero *Amazon Lambda* che ha permesso l'interfacciamento da parte dell'applicazione mobile con il database sfruttando il meccanismo di richieste http asincrone alla base di dati.