

# Progetto di Ingegneria del Software

MoMovies

---

## DOCUMENTO 7

*Design del Sistema*

*di Antonio Pio Ricciardi, Matteo Prata, Virginia Vannini*

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Architettura del Sistema</b>	<b>3</b>
2.1	Tipo di architettura . . . . .	3
2.2	Comunicazione software . . . . .	4
2.3	Comunicazione hardware . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Classi di Design</b>	<b>5</b>
3.1	Diagramma dei Package . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Realizzazione Use Case - Design</b>	<b>10</b>
4.1	Diagrammi di sequenza . . . . .	10
4.1.1	Iscrizione - Convenzionale . . . . .	10
4.1.2	Convalida iscrizione . . . . .	11
4.1.3	Autenticazione - Convenzionale . . . . .	11
4.1.4	Logout . . . . .	12
4.1.5	Modifica profilo . . . . .	12
4.1.6	Creazione Lista . . . . .	13
4.1.7	Aggiunta film dalla lista . . . . .	14
4.1.8	Rimozione film dalla lista . . . . .	14
4.1.9	Seguire lista . . . . .	15
4.1.10	Ricerca Entità . . . . .	15
4.1.11	Ricerca programmazione sale . . . . .	16
4.1.12	Inserimento recensione . . . . .	16
4.1.13	Film in sala . . . . .	16
4.1.14	Modifica Entità . . . . .	17
4.1.15	Crea Articolo . . . . .	17

# Capitolo 1

## Introduzione

L'obiettivo di questo documento è quello di descrivere come deve funzionare il sistema. A partire dalla documentazione prodotta nella fase di analisi verranno aggiunti elementi che permetteranno di definire la resa in fase di realizzazione di alcuni requisiti.

Nello specifico verrà confermata l'architettura del sistema, le classi d'analisi verranno tradotte in classi di design e verranno descritti i flussi di attività che portano al completamento di operazioni mediante le classi di Design (realizzazione degli Use Case).

In questo documento vengono dunque elencati: le **classi di Design**, il **diagramma dei Package** delle classi di design, la **realizzazione degli Use Case di Design**.

- Le *classi di Design* permettono di rappresentare in modo modulare le funzionalità che il sistema dovrà fornire. Sono una traduzione delle classi di Analisi e in aggiunta vengono mostrate in aggiunta le classi di comunicazione, di database o di utilità.
- Il *diagramma dei package* è l'organizzazione ottimale delle classi di Design.
- La *realizzazione degli Use Case di Design* mostra il modo in cui le varie classi di Design interagiscono per riuscire a completare un processo.

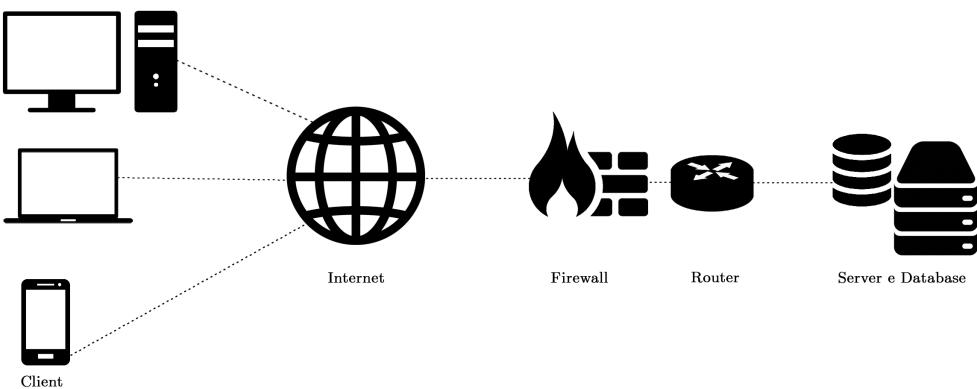
## Capitolo 2

# Architettura del Sistema

### 2.1 Tipo di architettura

Il Sistema *MoMovies* sfrutterà un'architettura di rete di tipo *client/server* secondo la quale il client, un computer o uno smartphone, si connette ad un server per la fruizione del servizio. Il server garantirà una disponibilità costante e sarà sempre in grado di rispondere alle richieste dei client. Per monitorare il numero di richieste e valutare la possibilità di distribuire il carico di lavoro del server su altri server verrà usato uno strumento software che è in grado di valutare tale necessità.

La rete locale è composta da un Server a cui è collegato un disco su cui è installato un *Database Management System (DBMS)* e un router che permette al server di comunicare con i client mediante rete Internet. Ogni richiesta proveniente da client esterni alla rete sarà filtrata da un firewall. L'immagine sottostante esprime questo tipo di architettura.



## 2.2 Comunicazione software

Il server comunicherà con il client grazie ad un application server, **Tomcat**, un contenitore servlet open source sviluppato dalla Apache Software Foundation. Implementa le specifiche JavaServer Pages (JSP) e Servlet, fornendo quindi una piattaforma software per l'esecuzione di applicazioni Web sviluppate in linguaggio Java. Il DBMS installato nel disco collegato al server è **PostgreSQL**.

## 2.3 Comunicazione hardware

I client invieranno richieste HTTPS al server tramite un web browser o l'applicazione per dispositivi mobili.

# Capitolo 3

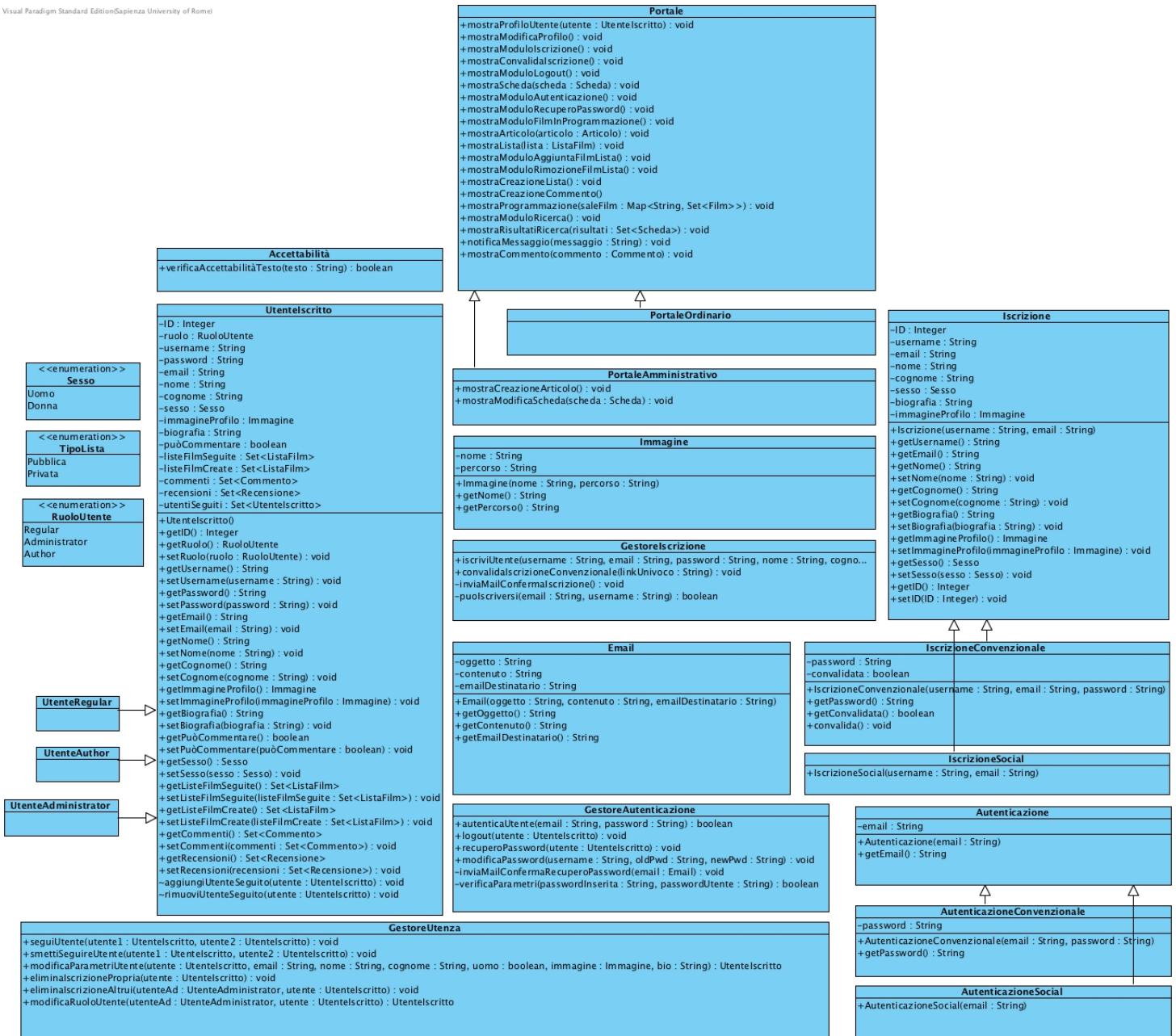
## Classi di Design

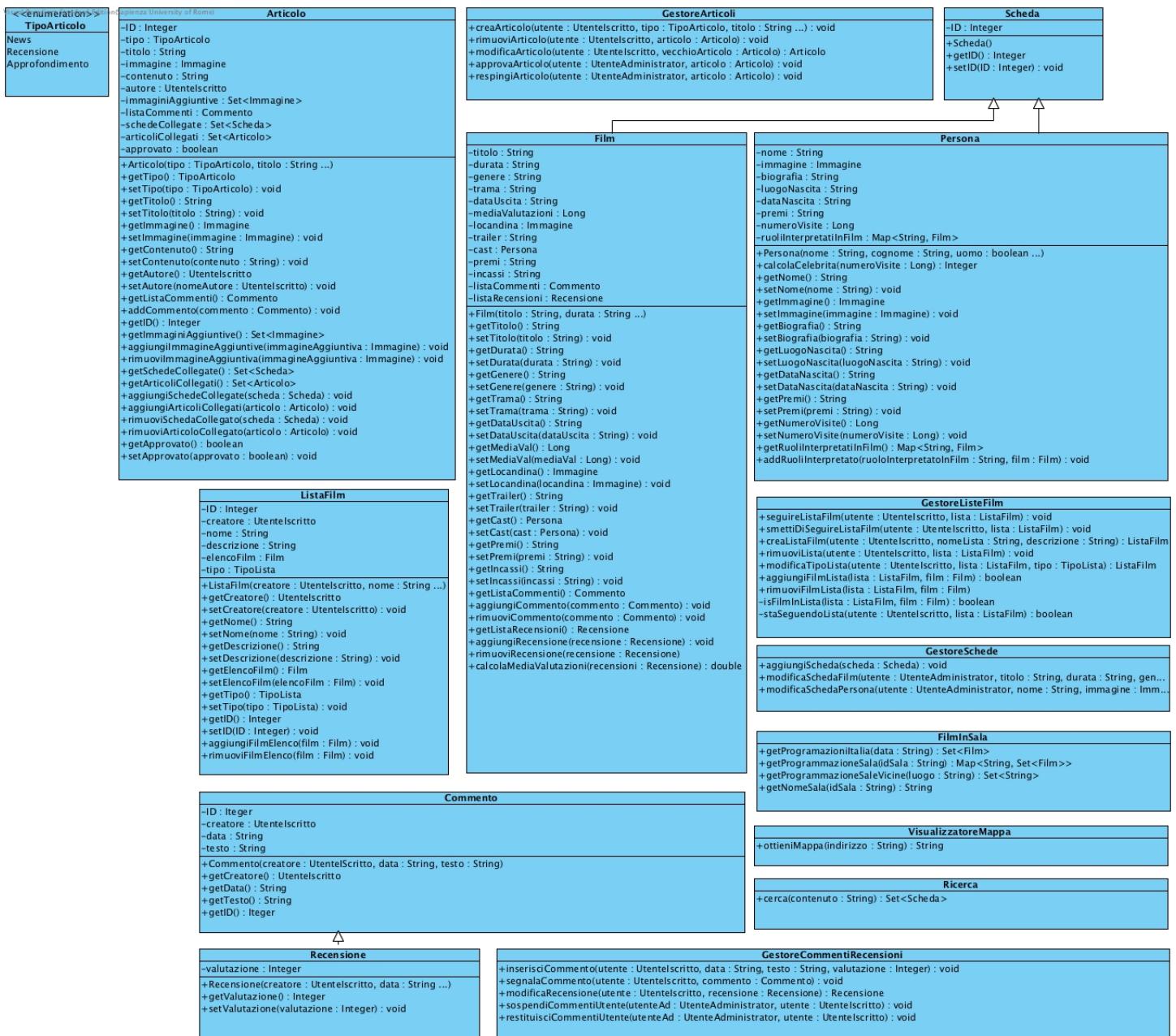
Le classi di Design (o di progetto) partono dalle classi di Analisi definite nel documento “Analisi del Sistema” e le completano con tutto quello che può renderle più dettagliate (visibilità, attributi, metodi di supporto, costruttori...). Si aggiungono le informazioni di implementazione e le classi di supporto, come le **classi di accesso al Database** o le **Servlet**.

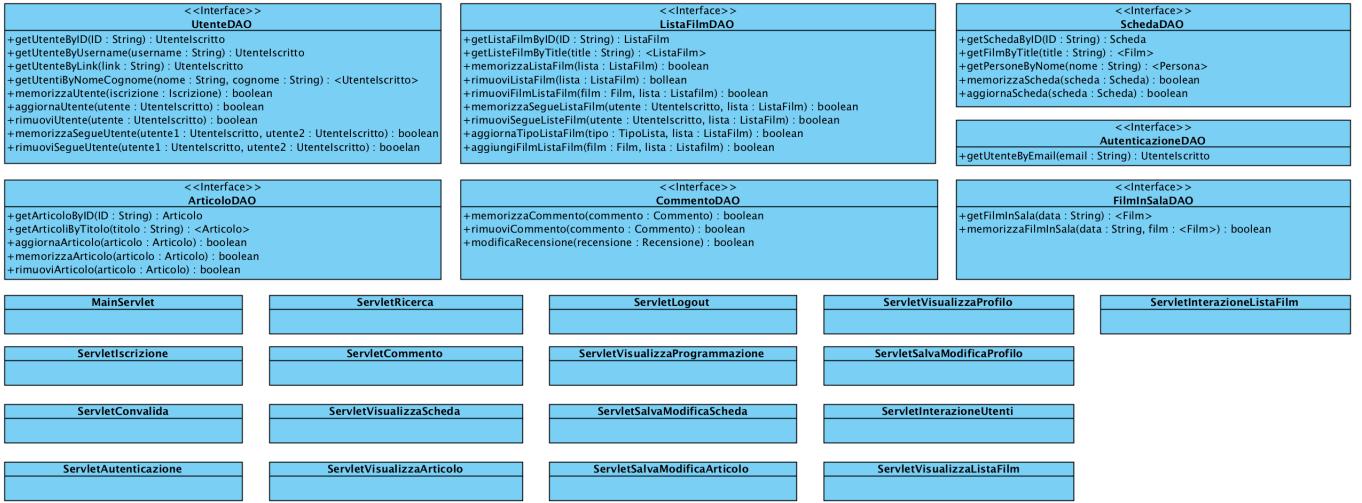
In particolare nel progetto si è in grado di comunicare con il Database mediante classi che implementano le interfacce di tipo **DAO (data access object)** riportate nel diagramma nelle pagine sottostanti.

Nel progetto si è in grado di rispondere alle richieste dei client gestendole con le **Servlet**. Sono state definite 17 Servlet che possono idealmente gestire tutte le richieste di un client che sceglie di eseguire certe operazioni mentre utilizza il sistema.

Segue nelle prossime tre pagine il diagramma delle classi di Design.



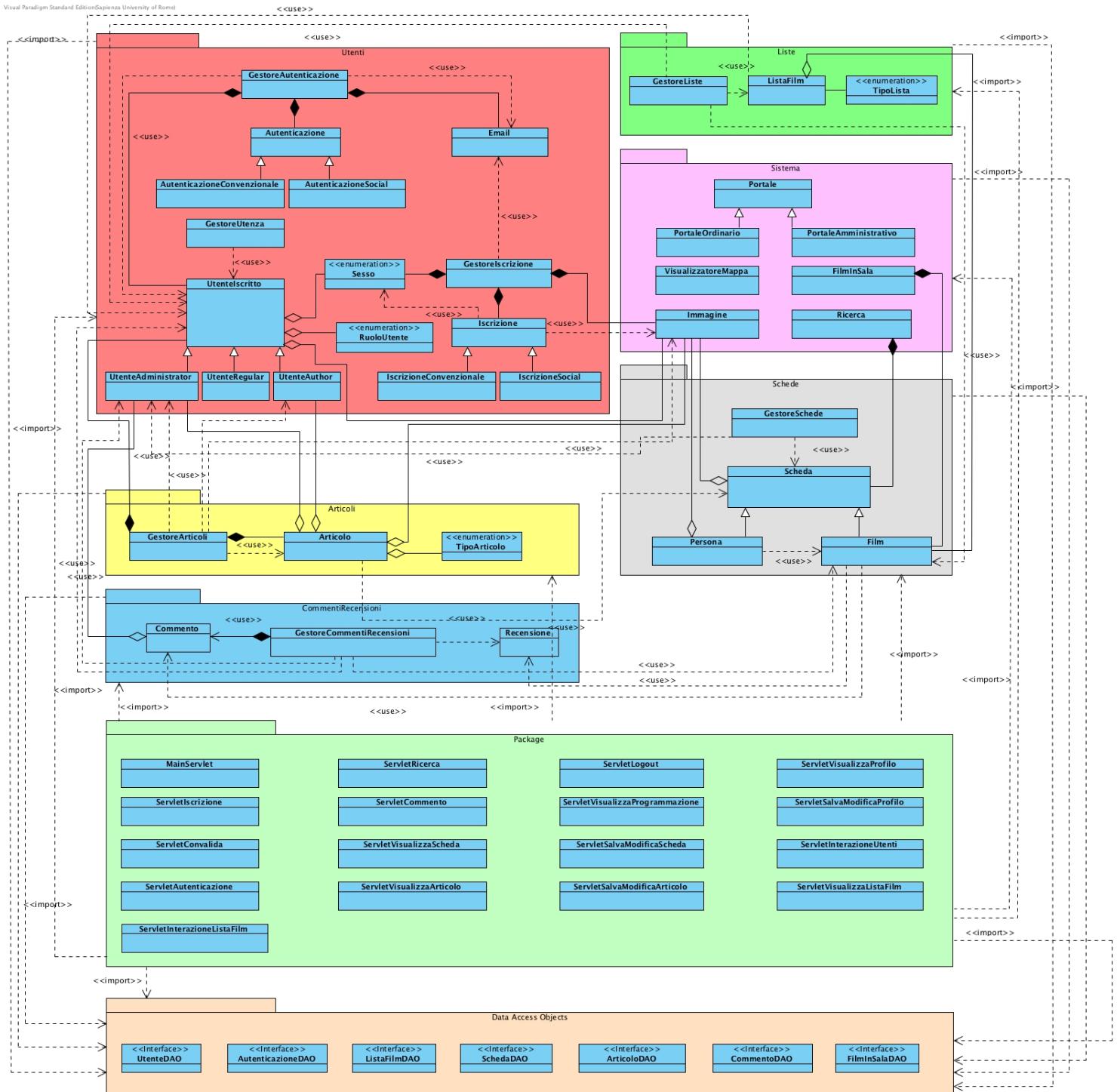




### 3.1 Diagramma dei Package

I diagrammi dei packages rappresentano l'organizzazione delle classi del sistema in packages. Un package è un meccanismo per organizzare classi in gruppi logici. Il package ha lo scopo di riunire classi (o entità analoghe, come interfacce ed enumerazioni) logicamente correlate. Le relazioni esistenti tra classi e package sono rappresentate da frecce espresse nel documento “Analisi del Sistema” al paragrafo 3.4.

Segue il diagramma dei package.



# Capitolo 4

## Realizzazione Use Case - Design

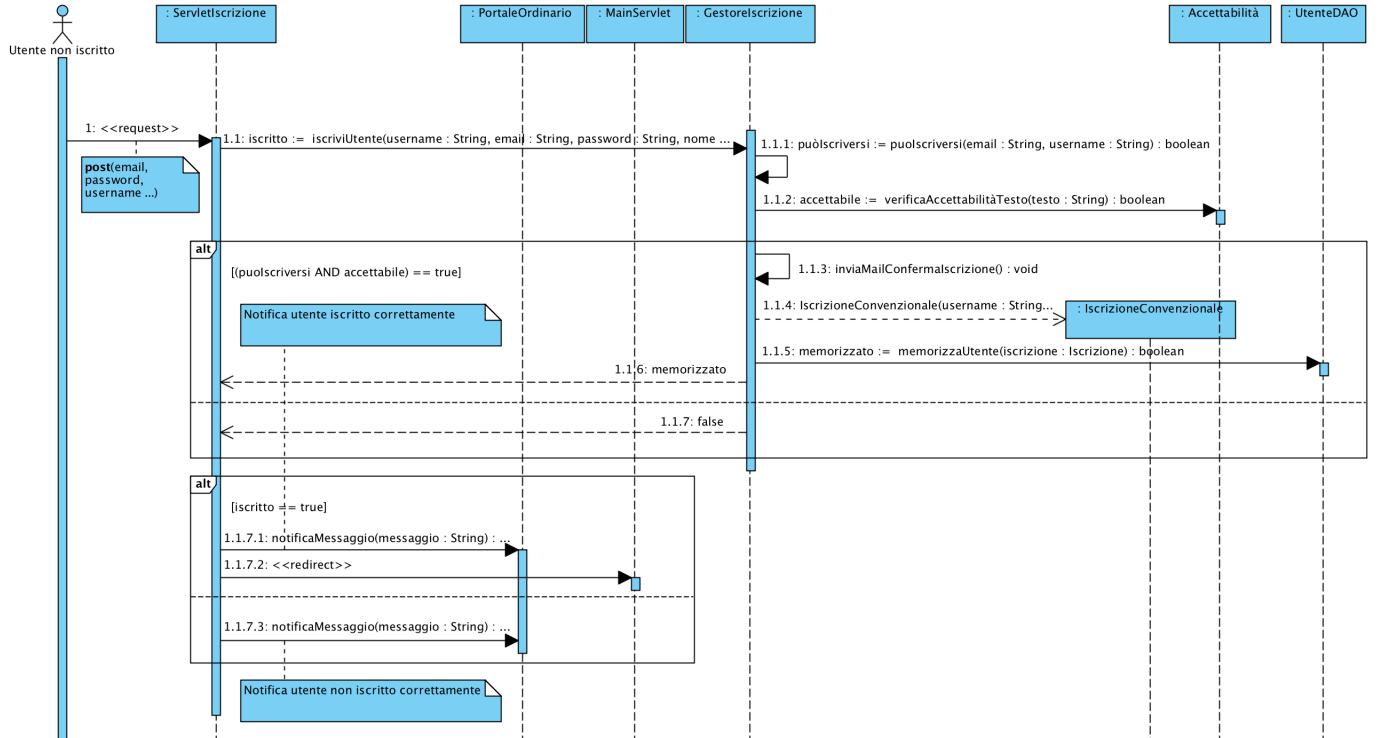
### 4.1 Diagrammi di sequenza

I diagrammi di sequenza mostrano il modo in cui le varie classi di Design interagiscono per riuscire a completare un processo.

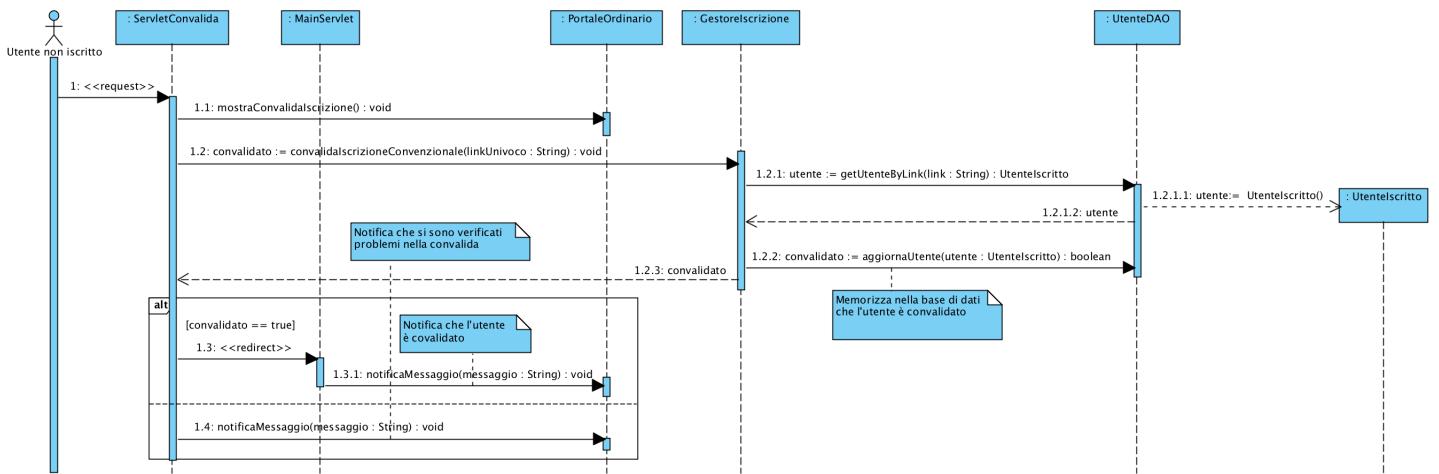
La comunicazione con le classi Servlet è descritta tramite i seguenti due stereotipi:

- «**request**»: l'utente effettua una richiesta HTTPS di tipo GET o POST al server.
- «**redirect**»: il sistema reindirizza l'utente verso una pagina della web application.

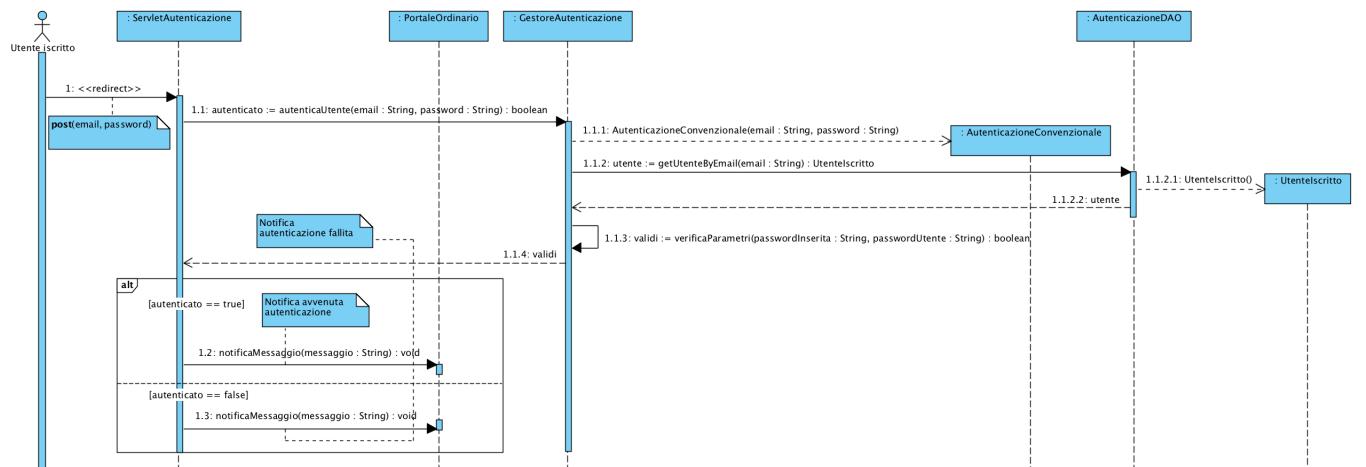
#### 4.1.1 Iscrizione - Convenzionale



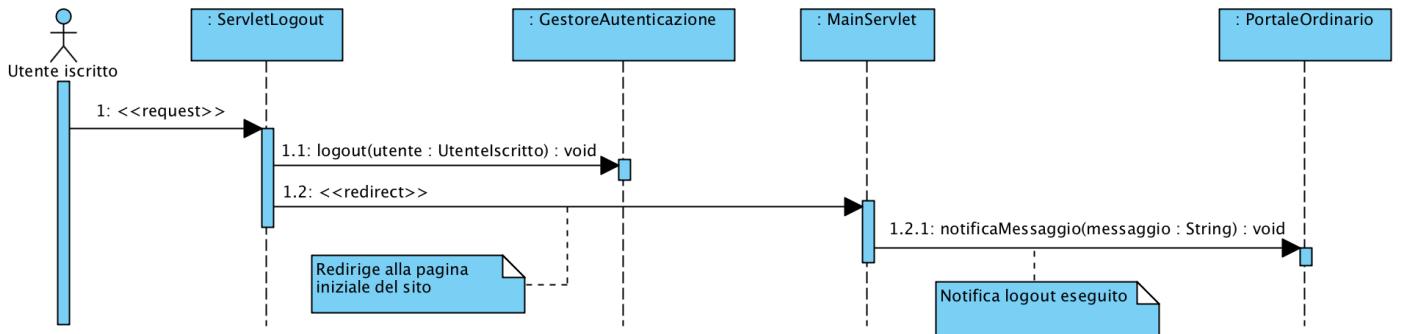
#### 4.1.2 Convalida iscrizione



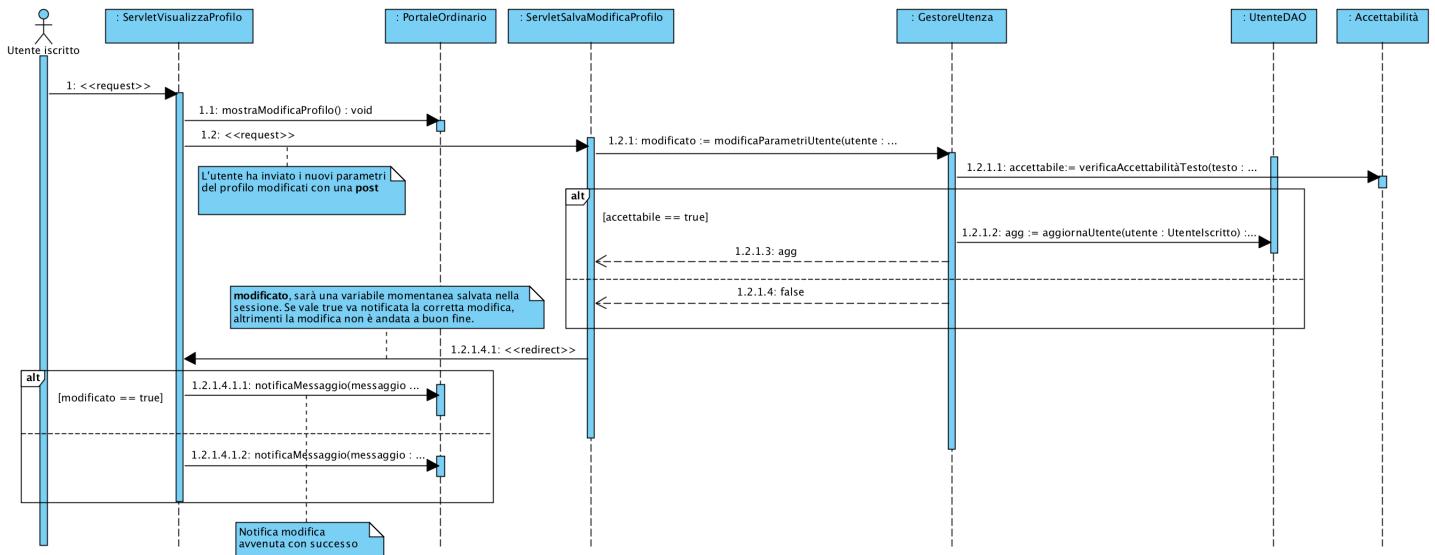
#### 4.1.3 Autenticazione - Convenzionale



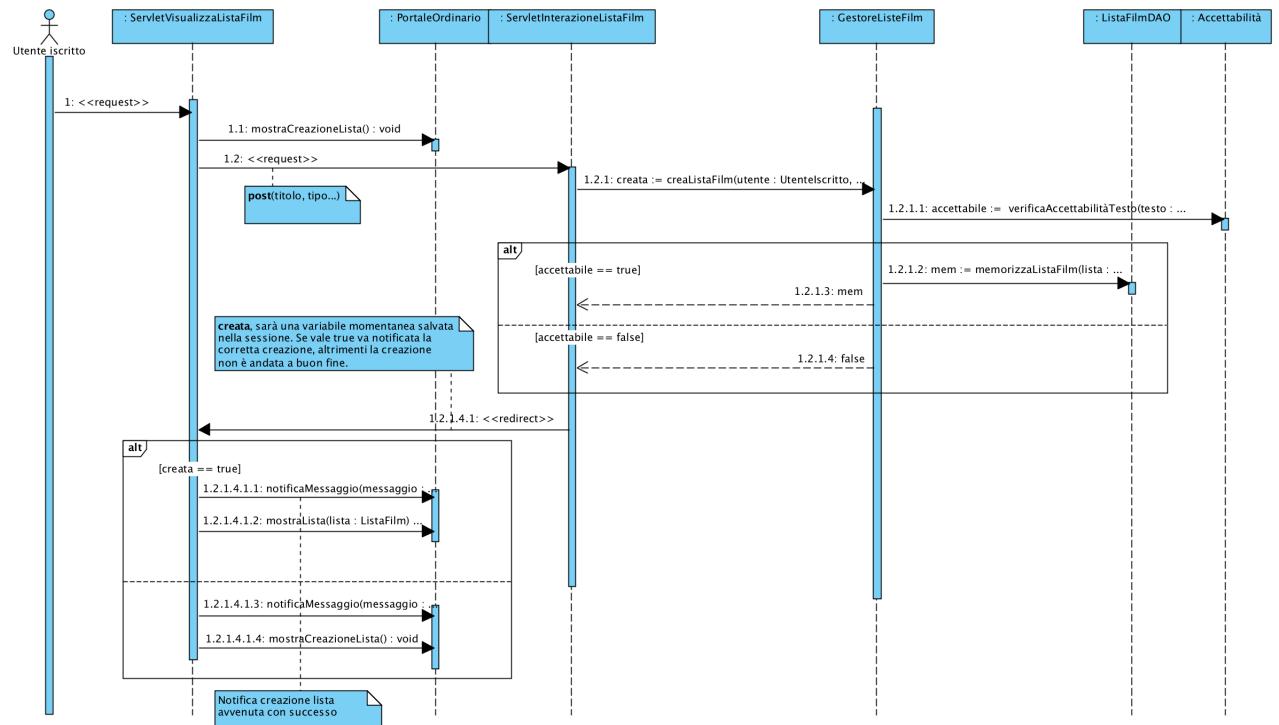
#### 4.1.4 Logout



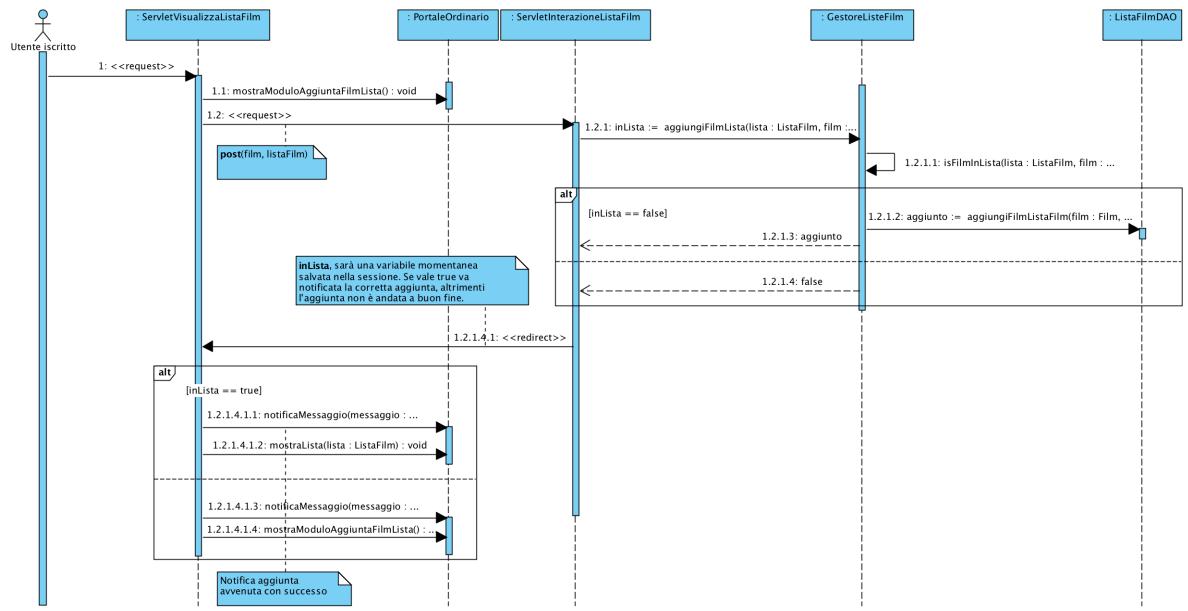
#### 4.1.5 Modifica profilo



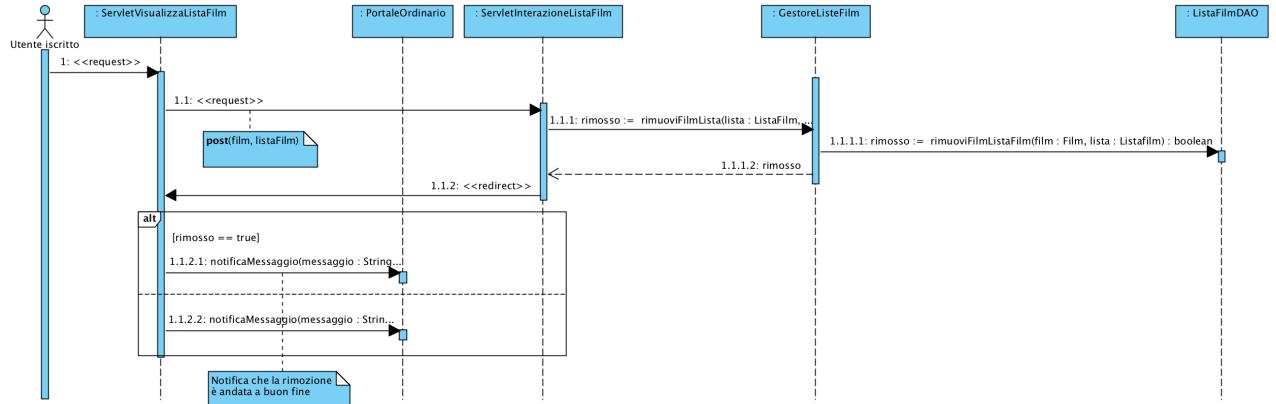
#### 4.1.6 Creazione Lista



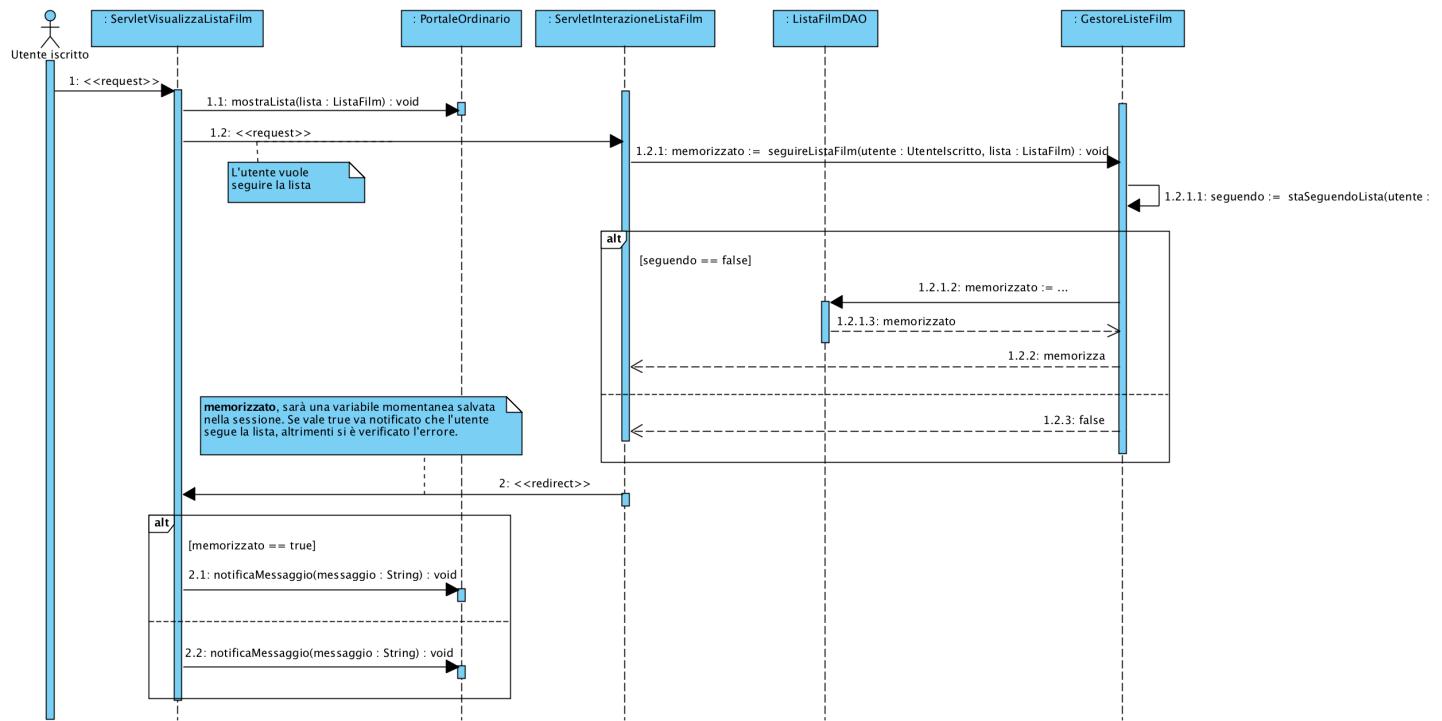
#### 4.1.7 Aggiunta film dalla lista



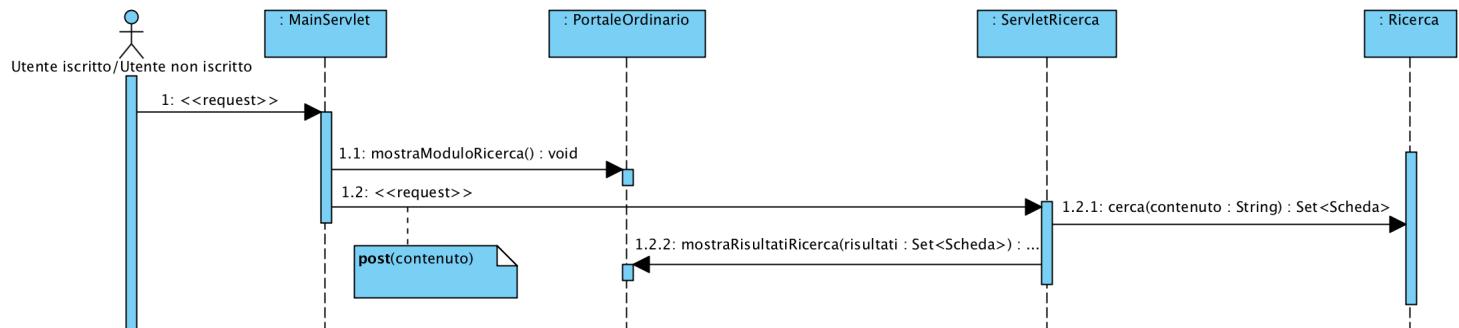
#### 4.1.8 Rimozione film dalla lista



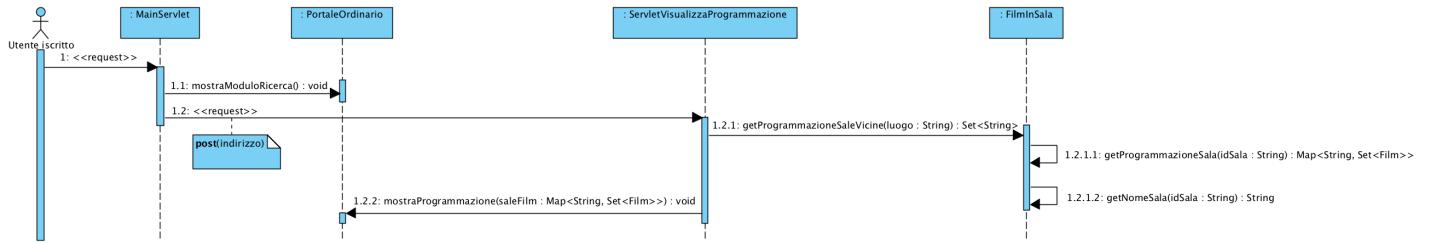
#### 4.1.9 Seguire lista



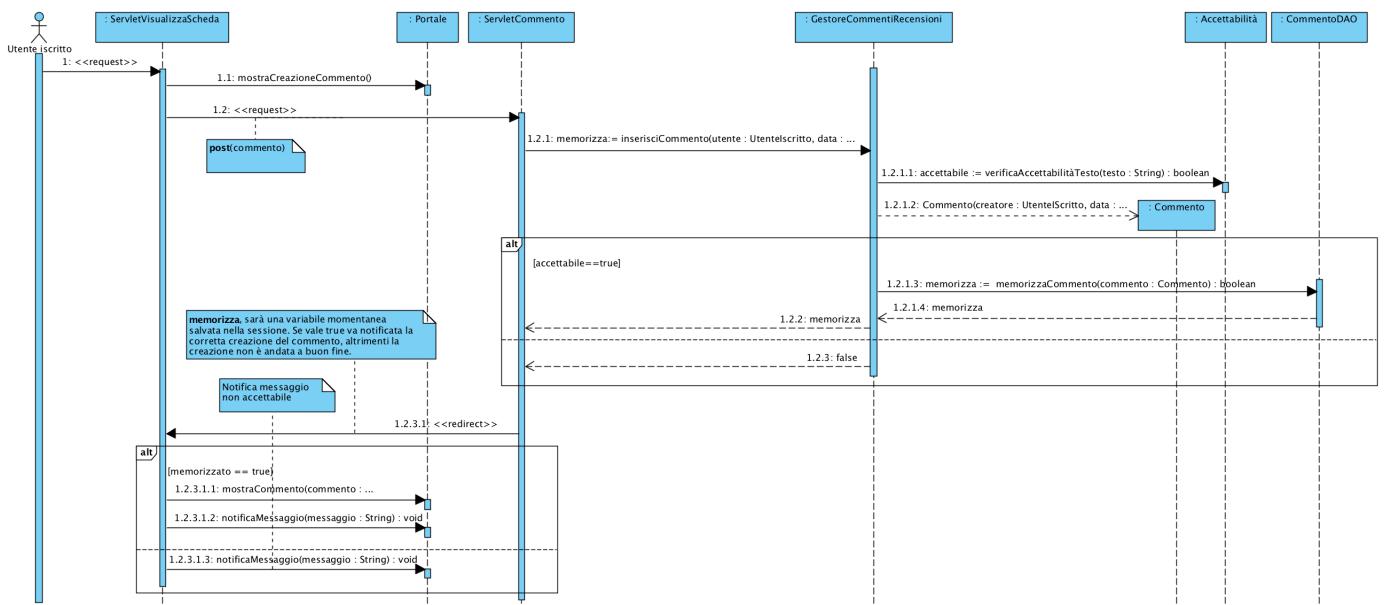
#### 4.1.10 Ricerca Entità



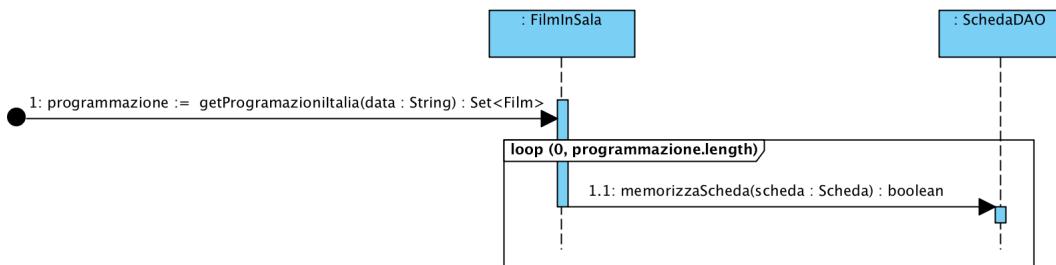
#### 4.1.11 Ricerca programmazione sale



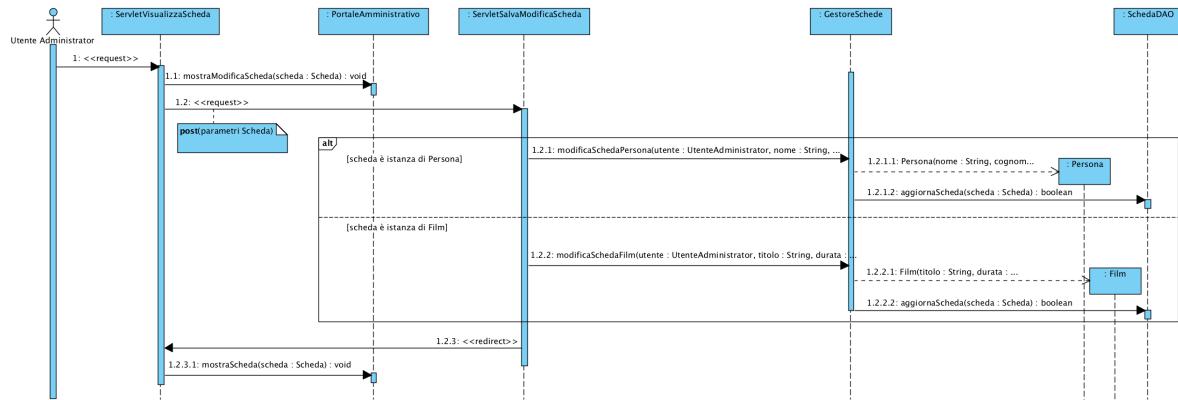
#### 4.1.12 Inserimento recensione



#### 4.1.13 Film in sala



#### 4.1.14 Modifica Entità



#### 4.1.15 Crea Articolo

