



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

---

**Dipartimento dell'Ingegneria dell'Informazione ed  
Elettronica e Matematica applicata**

Corso di Laurea in *Ingegneria Informatica* / L-8

**Documentazione Design**

*Moscariello Davide*

*Quaranta Davide*

*Ronca Ciro*

*Sessa Domenico*

---

Docente: *Capuano Nicola*  
A.A. 2024-2025

## Approccio di Scomposizione

La decisione sulla scomposizione del Sistema, è stata fatta tramite l'approccio di Scomposizione Object-Oriented, esso ci permette di poter suddividere il problema da dover risolvere in diversi componenti (classi/oggetti) che rappresentano singolarmente una parte del dominio del problema.

## Diagramma delle Classi

Tramite il Diagramma delle Classi mostriamo, come nell'effettivo abbiamo scomposto il Sistema, con le annesse informazioni di Dipendenza tra i singoli componenti e le Interfacce fornite da ognuno di essi.

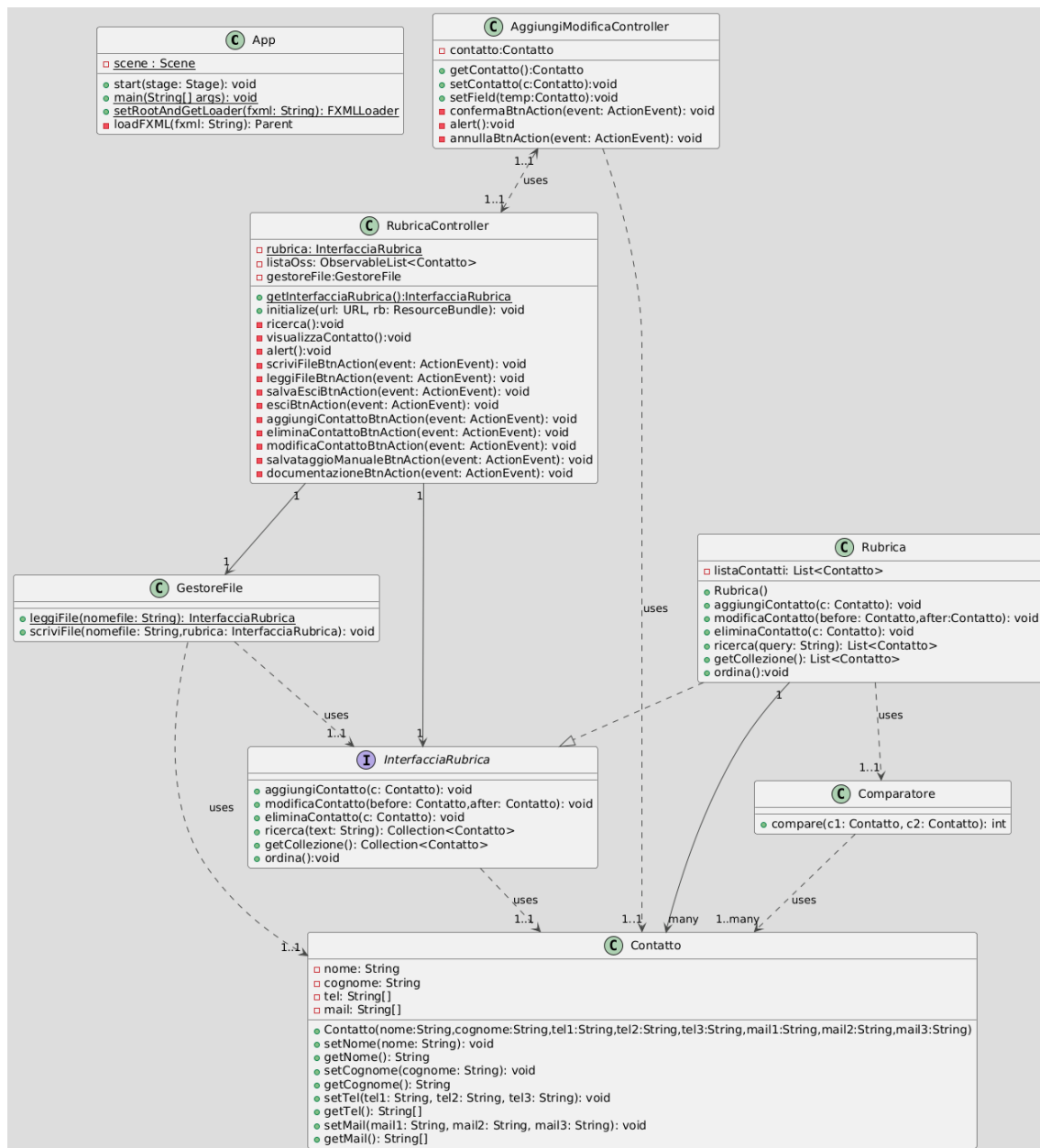


Figure 1: Diagramma delle classi **AddressBook**

# Mockup AddressBook

## Scena principale della Rubrica

The mockup shows a window titled "AddressBook" with a standard menu bar (File, Exit, Help) and a close button. Below the menu bar is a search bar labeled "Ricerca :" and an "Aggiungi contatto" button. The main area is divided into three columns: "Cognome", "Nome", and a large area for "Informazioni contatto :". The "Informazioni contatto :" area contains labels for "Nome :", "Cognome :", "Tel 1 :", "Tel 2 :", "Tel 3 :", "E-mail 1 :", "E-mail 2 :", and "E-mail 3 :". At the bottom of this area are "Elimina" and "Modifica" buttons.

Cognome	Nome	Informazioni contatto :
		<p>Nome : Cognome : Tel 1 : Tel 2 : Tel 3 : E-mail 1 : E-mail 2 : E-mail 3 :</p> <p>Elimina Modifica</p>

Figure 2: Mockup visualizzazione rubrica **AddressBook**

## Scena di Aggiunta/Modifica Contatto

AddressBook

✕

### Aggiungi/Modifica Contatto

Anagrafica:

Nome:  Cognome:

Numeri di Telefono:

Tel 1:  Tel 2:  Tel 3:

Indirizzi E-Mail:

Mail 1:  Mail 2:  Mail 3:

Figure 3: Mockup Aggiunta/Modifica Contatto **AddressBook**

## Valutazione Scomposizione

### Coesione

Classe	Livello di Coesione	Descrizione
AggiungiModificaController	Coesione Funzionale	Cattura le azioni dell'utente sulla vista, di conferma o annullamento delle operazioni di aggiunta o modifica di un contatto.
Comparatore	Coesione Funzionale	La classe Comparatore permette di confrontare due contatti in modo tale che si possano ordinare su cognome e nome.
Contatto	Coesione Funzionale	Tale classe gestisce tutte le informazioni di un contatto, in modo tale che si possano leggere e modificare singolarmente.
RubricaController	Coesione Funzionale	Cattura le azioni dell'utente sulla vista, in modo tale che sia possibile effettuare le operazioni di ricerca e eliminazione di un contatto e le attività di salvataggio, import/export e inizializzazione della Rubrica che vengono in parte affidate ad altre classi, così come le operazioni di aggiunta e modifica di un contatto.
GestoreFile	Coesione Funzionale	Gestisce le operazioni di lettura e scrittura di un file.
InterfacciaRubrica	Coesione Funzionale	Definisce le operazioni di: Aggiunta, Modifica, Eliminazione, Ordinamento e Ricerca dei contatti e l'operazione di restituzione di una collezione di contatti.
Main	Coesione Funzionale	Il suo compito è quello di richiamare e visualizzare la scena da un File FXML.
Rubrica	Coesione Funzionale	Gestisce una lista di contatti tramite l'implementazione delle diverse operazioni definite nell'InterfacciaRubrica.

## Accoppiamento

Classi	Livello di Accoppiamento	Descrizione
Contatto e Comparatore	Accoppiamento per Dati	La classe Comparatore utilizza gli oggetti della classe Contatto per confrontarli.
Contatto e InterfacciaRubrica	Accoppiamento per Dati	L'InterfacciaRubrica utilizza, come parametri dei metodi, degli oggetti della classe Contatto.
Contatto e Rubrica	Accoppiamento per Dati	La classe Rubrica richiama i soli metodi pubblici della classe contatto.
RubricaController e AggiuntaModificaController	Accoppiamento per Controllo	I Controller si scambiano un oggetto Contatto che permette di effettuare le operazioni di aggiunta e modifica di un contatto nella Rubrica. Inoltre AggiuntaModificaController utilizza attraverso i metodi pubblici una variabile privata statica di RubricaController.
GestoreFile e RubricaController	Accoppiamento per Dati	RubricaController istanzia un oggetto di GestoreFile, sul quale richiama i soli metodi pubblici.
InterfacciaRubrica e RubricaController	Accoppiamento per Dati	RubricaController istanzia un oggetto InterfacciaRubrica sul quale richiama i soli metodi pubblici, grazie all'implementazione in Rubrica.
InterfacciaRubrica e AggiuntaModificaController	Accoppiamento per Dati	AggiuntaModificaController utilizza i metodi pubblici di InterfacciaRubrica, implementati in Rubrica, per aggiungere e modificare un Contatto.
GestoreFile e Contatto	Accoppiamento per Dati	Il GestoreFile istanzia oggetti Contatto e usa i suoi metodi pubblici.
InterfacciaRubrica e GestoreFile	Accoppiamento per Dati	Il GestoreFile usa InterfacciaRubrica per poter effettuare le sue operazioni di lettura e scrittura da file.
Rubrica e Comparatore	Accoppiamento per Dati	Viene istanziato un oggetto Comparatore sul quale viene richiamato il suo unico metodo pubblico.
GestoreFile e Contatto	Accoppiamento per Dati	Viene istanziato un oggetto della classe Contatto e vengono richiamati i metodi pubblici.

## Nota:

- La classe Main non presenta alcun accoppiamento con le altre classi.
- Le relazioni presenti tra InterfacciaRubrica e le altre classi sono garantite da InterfacciaRubrica, grazie all'UP-CAST effettuato dalla classe Rubrica.

## Requisiti Di Buona Progettazione:

Con l'implementazione presentata, possiamo affermare di aver seguito diversi principi di buona progettazione e diversi attributi di qualità (QA). In particolare, abbiamo applicato i principi del **S.O.L.I.D.**. Come il **Principio della Singola Responsabilità** (Separation of Concerns). Questo è stato possibile grazie alla suddivisione delle diverse tipologie di problemi in più classi, un approccio che riesce anche a garantire due attributi di qualità interna, ovvero la **manutenibilità** e la **riusabilità** del sistema. Abbiamo inoltre rispettato il Principio Aperto/Chiuso, implementando l'interfacciaRubrica e usando l'incapsulamento. Questo perché ci consente di definire diverse implementazioni senza modificare il sistema esistente, e anche un limite alle modifiche del sistema. In questo modo, il sistema rimane chiuso alle modifiche, ma aperto all'estensione. Il **Principio di Sostituzione di Liskov** è stato rispettato poiché l'oggetto rubrica, presente all'interno di RubricaController può essere sostituito con diverse implementazioni dell'InterfacciaRubrica, perché viene usato un UP-Cast, e questo permette di mantenere un corretto funzionamento del sistema. Inoltre l'implementazione dell'interfacciaRubrica contribuisce anche all'introduzione del **QA Interno** per la **Modularità** del sistema. Poiché grazie ad essa possiamo ridefinire nuove Rubriche con modifiche o aggiunte di funzionalità senza avere alcun problema sul funzionamento complessivo del sistema. Oltre al S.O.L.I.D. sono rispettati anche altri Principi di buona progettazione come il **Dry - Don't Repeat Yourself** grazie alla definizione della classe Comparatore e al metodo ordina nell'InterfacciaRubrica, che ci permettono di evitare di ripetere in diversi punti del codice l'implementazione di una classe anonima per andare a comparare i contatti. Il **Principio della Minima Sorpresa** grazie all'utilizzo delle convenzioni CamelCase (per metodi e attributi) e Upper CamelCase (per classi e interfacce) e all'utilizzo di nomi per classi,metodi e attributi abbastanza esplicativi. Infine abbiamo favorito l'utilizzo delle **relazioni di associazione rispetto alla Ereditarietà** tra le classi.

## Diagramma delle interazioni

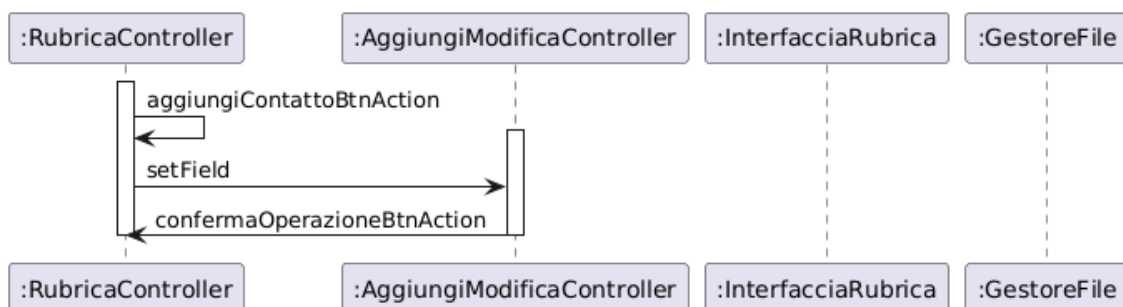


Figure 4: Operazione Aggiungi Contatto

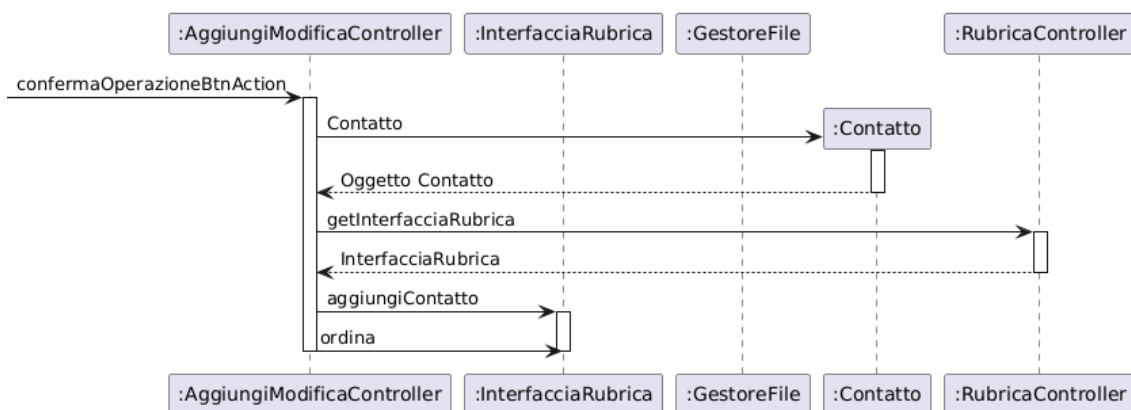


Figure 5: Dettaglio Operazione di Aggiunta

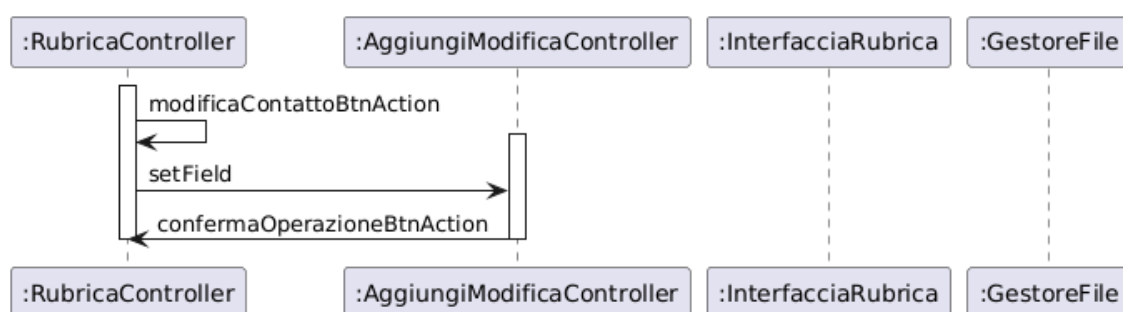


Figure 6: Operazione Modifica Contatto

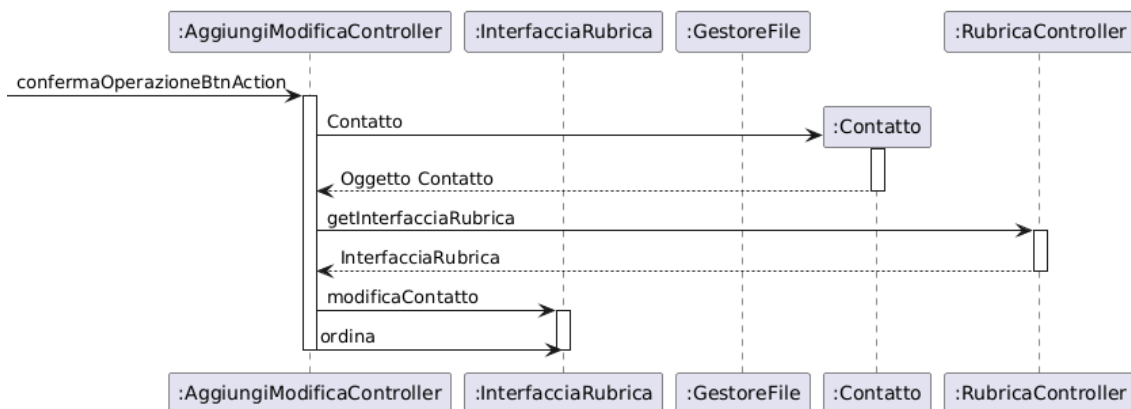


Figure 7: Dettaglio Operazione di Modifica

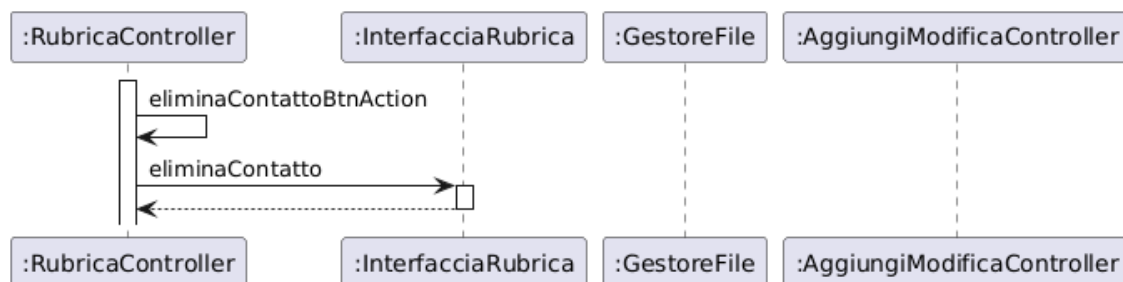


Figure 8: Elimina Contatto



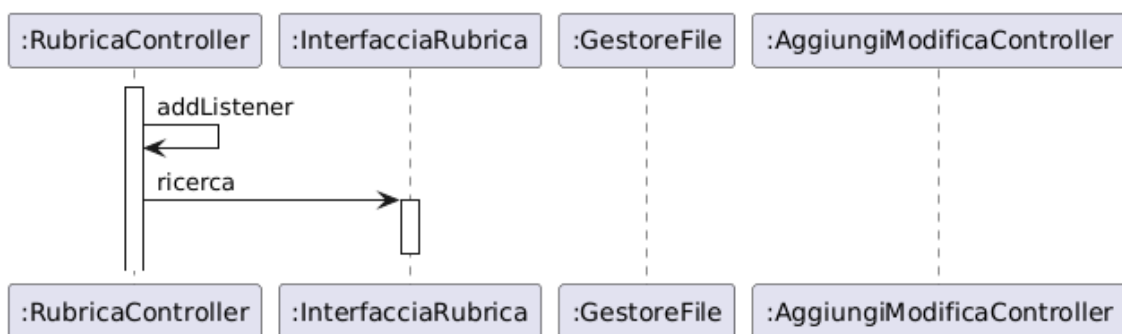


Figure 9: Ricerca Contatto

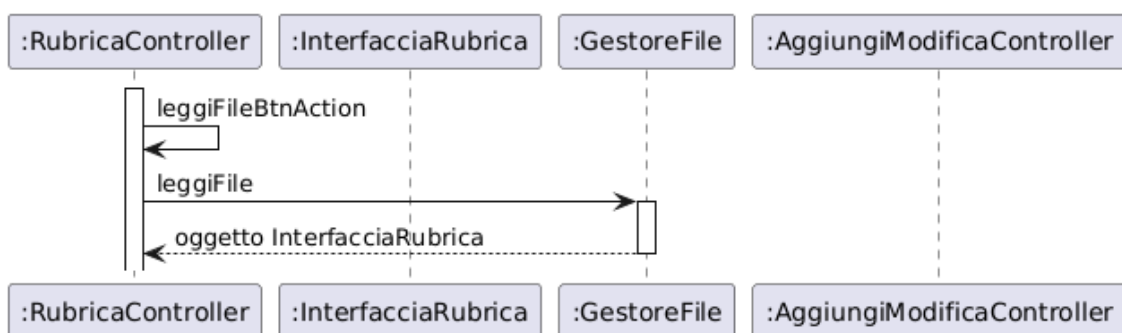


Figure 10: LeggiFile

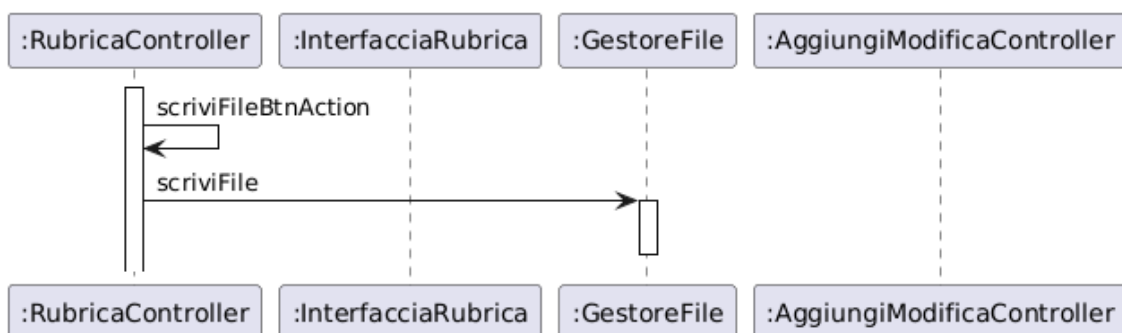


Figure 11: ScriviFile

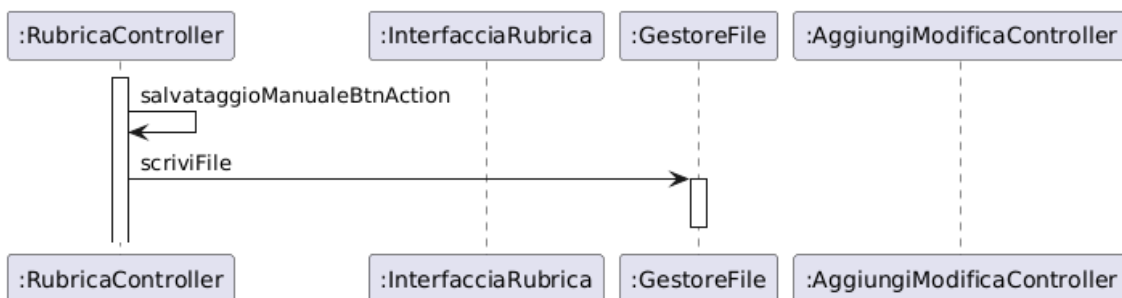


Figure 12: Salvataggio Manuale

## Diagramma Dei Package

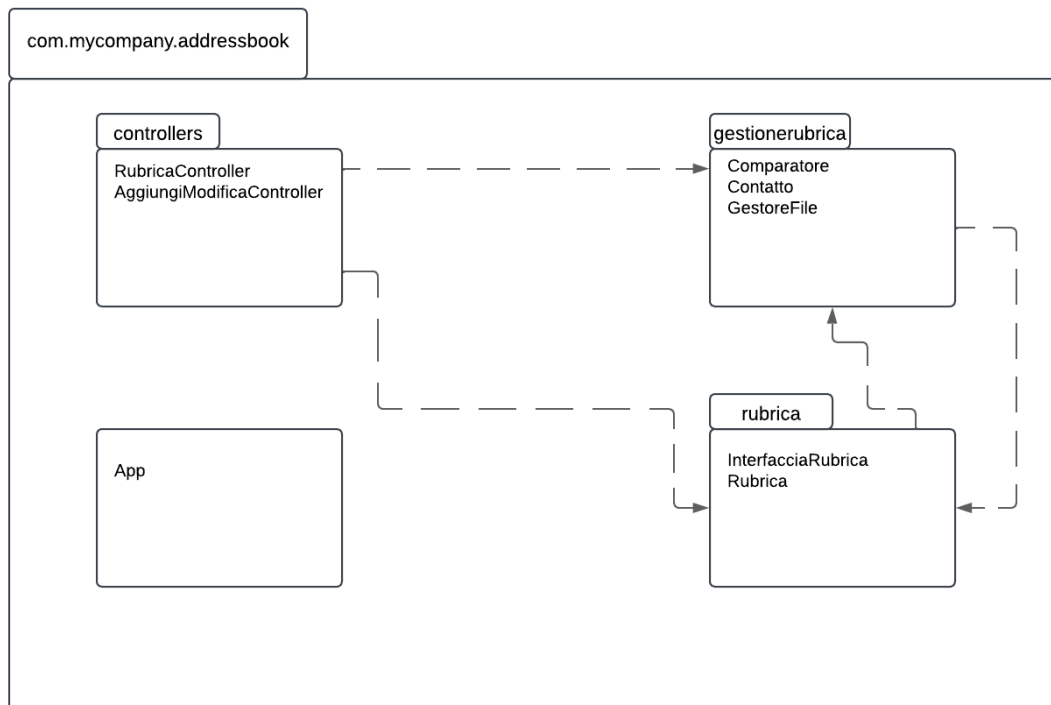


Figure 13: Diagramma Package **AddressBook**