

Università degli studi di Napoli
Parthenope



Book Shop Parthenope - RAD

Documento di Analisi dei Requisiti

Progetto di Ingegneria del Software
6 CFU
A.A. 2023/2024

Indice

1. Introduzione
2. Sistema corrente
3. Sistema proposto
 - 3.1 Panoramica
 - 3.2 Requisiti funzionali
 - 3.3 Requisiti non funzionali
 - 3.4 Vincoli
 - 3.5 Modelli del sistema
 - 3.5.1 Utenti del sistema
 - 3.5.2 Scenari
 - 3.5.3 Modello casi d'uso
 - 3.5.4 Modello ad oggetti
 - 3.5.4.1 Dizionario dei dati
 - 3.5.4.2 Diagramma delle classi
 - 3.5.5 Modelli dinamici

1. Introduzione

L'obiettivo vuole essere la realizzazione di una applicazione il cui scopo è la vendita di libri all'interno di una università (in particolare l'Università degli Studi di Napoli Parthenope).

Ogni libro è identificato da un codice ISBN, nome, descrizione, quantità di scorta, costo, categoria e sottocategoria.

E' possibile accedere all'applicazione come amministratore o come cliente.

L'amministratore può effettuare le seguenti operazioni:

- Inserire un nuovo prodotto con le sue informazioni.
- Eliminare un prodotto.
- Visualizzare periodicamente tutti gli acquisti effettuati da un dato utente.

Il cliente può effettuare le seguenti operazioni:

- Inserire i prodotti nel carrello della spesa
- Eliminare un prodotto precedentemente inserito nel carrello
- Effettuare il pagamento. Il pagamento può avvenire secondo le modalità:
 1. Contanti
 2. Carta di credito
 3. Bancomat.

Abbiamo riservato la possibilità di registrazione solo ai clienti. Mentre sarà possibile loggarsi come amministratore usando le credenziali:

1. Username -> admin
2. Password -> admin

2. Sistema Corrente

La scoperta dei requisiti e il conseguente sviluppo del sistema introdotto parte da zero e non si basa su sistemi precedentemente esistenti. Si parla quindi di Greenfield Engineering. Infatti, in base a "Object-oriented software engineering using UML, Patterns, and Java" (2014, Pearson):

"In greenfield engineering, the development starts from scratch, no prior system exists, so the requirements are extracted from the users and the client. A greenfield engineering project is triggered by a user need or the creation of a new market. [...]
Developers must first gain a solid knowledge of the application domain before the direct approach can be used."

3. Sistema Proposto

In questo capitolo, si esaminano gli obiettivi e gli scopi del sistema e come questi sono collegati ai requisiti funzionali e non funzionali (FR e NFR). In seguito, verranno introdotti i vincoli, noti anche come pseudo-requisiti, e verranno presentati i modelli del sistema, come il diagramma dei casi d'uso, il diagramma delle classi e il diagramma degli oggetti.

Infine, verranno mostrati gli aspetti implementativi di un'ipotetica interfaccia utente, i prototipi realizzati e la documentazione per i test di usabilità condotti.

3.1 Panoramica

Bisogna tenere traccia di tutti i requisiti funzionali e non funzionali della nostra applicazione.

3.2 Requisiti Funzionali

- **FR1**

Registrazione utente:

L'utente deve potersi registrare per accedere all'applicazione, scegliendo un Username, un Nome, un Cognome, una E-mail e una Password, rispettando i vincoli per ognuna di queste informazioni.

- **FR2**

Accesso utente:

L'utente (non amministratore) deve poter accedere all'applicazione, utilizzando Username e Password scelti precedentemente durante la fase di registrazione.

- **FR3**

Ricerca di un libro (utente normale):

L'utente deve poter cercare un libro per leggere le sue informazioni e decidere se acquistarlo o meno. La ricerca può essere effettuata usando una barra di ricerca (inserendo il nome del libro) oppure scegliendo categoria e sottocategoria di un libro. L'utente può decidere di visualizzare tutti i libri presenti nel database o lasciarsi ispirare con un libro scelto casualmente dall'applicazione.

- **FR4**

Inserimento prodotto nel carrello della spesa:

L'utente deve poter aggiungere i libri che desidera acquistare, nel carrello della spesa, se questi sono disponibili.

- **FR5**

Visualizzazione carrello utente:

L'utente deve poter visualizzare il proprio carrello per vedere i libri presenti in esso. L'utente può modificare la quantità di copie da acquistare per ogni libro, eliminare un libro oppure svuotare l'intero carrello.

- **FR6**

Completamento acquisti:

L'utente deve poter acquistare gli articoli del proprio carrello inserendo l'indirizzo di spedizione e selezionando un metodo di pagamento tra quelli disponibili.

- **FR7**

Visualizzazione profilo utente:

L'utente deve poter visualizzare il proprio profilo, contenente le informazioni sull'utente loggato, gli acquisti effettuati e i libri presenti in ogni ordine completato.

- **FR8**

Logout utente:

L'utente deve poter disconnettersi dall'applicazione effettuando il logout.

- **FR9**

Accesso utente (amministratore):

L'utente amministratore (unico) deve poter accedere all'applicazione utilizzando Username e Password scelti alla fine dello sviluppo dell'applicazione.

- **FR10**

Ricerca di un libro (amministratore):

L'amministratore può cercare un libro per vedere se questo è presente all'interno del database o meno e visualizzare le sue informazioni.

- **FR11**

Inserimento libro (amministratore):

L'amministratore può inserire un nuovo libro all'interno del database, specificando le sue informazioni.

- **FR12**

Eliminazione libro (amministratore):

L'amministratore può eliminare un libro selezionato dal database.

- **FR13**

Visualizzazione libri Out Of Stock (amministratore):

L'amministratore può visualizzare tutti i libri Out Of Stock, ovvero quelli presenti nel database ma che sono terminati (copie da vendere).

- **FR14**

Aggiunta scorte (amministratore):

L'amministratore può, una volta selezionato un libro, aggiungere delle scorte per quest'ultimo.

- **FR15**

Visualizzazione acquisti effettuati (amministratore):

L'amministratore può visualizzare tutti gli acquisti effettuati dagli utenti normali, controllando informazioni e contenuto di ogni ordine.

- **FR16**

Logout (amministratore):

L'amministratore può effettuare il logout dall'applicazione.

3.3 Requisiti Non Funzionali

- **NFR1**

Usabilità:

Il sistema deve presentare un'interfaccia utente intuitiva e di facile comprensione, promuovendo un utilizzo rapido e privo di difficoltà per gli utenti. Ogni interazione con il sistema deve essere completata in meno di cinque passaggi al fine di mantenere un elevato livello di usabilità e prevenire frustrazioni o demotivazioni degli utenti durante l'utilizzo del sistema.

- **NFR2**

Privacy:

Il sistema deve rispettare le normative vigenti sulla protezione dei dati personali degli utenti. La progettazione e la configurazione del sistema devono garantire che i dati personali degli utenti siano trattati con riservatezza e sicurezza. L'uso di tali dati deve essere limitato alle finalità stabilite, e devono essere implementate misure atte a prevenire accessi non autorizzati, assicurando un trattamento conforme alle leggi sulla protezione dei dati personali.

- **NFR3**

Sicurezza:

I dati degli utenti nel sistema devono essere inaccessibili dall'esterno. Per garantire ciò, il sistema deve adottare rigorose misure di sicurezza delle informazioni. La crittografia dei dati è una delle pratiche di protezione adottate per prevenire accessi non autorizzati, assicurando un livello elevato di sicurezza. Il sistema deve essere progettato per resistere a potenziali minacce esterne e preservare l'integrità e la riservatezza dei dati degli utenti.

3.4 Vincoli

- **Implementazione:**

Il progetto deve essere sviluppato secondo le seguenti linee:

- 1) usare almeno due pattern per persona (almeno uno per chi sceglie la modalità Web Application) tra i design pattern noti;
- 2) attenersi ai principi della programmazione SOLID;
- 3) usare il linguaggio Java;
- 4) inserire sufficienti commenti (anche per Javadoc) e annotazioni;
- 5) gestione delle eccezioni;
- 6) usare i file o database;

E' possibile costruire l'applicazione standalone con supporto grafico tramite l'utilizzo di strumenti per la realizzazione di interfacce grafiche presenti in molti IDE (GUI Designer in IntelliJ e WindowsBuilder in Eclipse) oppure utilizzare tools compatibili con JavaFx come Scene Builder (compatibile con gli IDE).

3.5 Modelli del Sistema

Nel corso della fase attuale dell'analisi, stiamo dedicando attenzione all'esame degli utenti destinatari del sistema, noti come utenti target. L'obiettivo primario è comprendere approfonditamente le loro esigenze e aspettative relative al sistema in questione. Successivamente, procederemo con la definizione degli scenari di utilizzo, identificando le situazioni in cui il sistema sarà impiegato e delineando le funzionalità che dovrà mettere a disposizione.

In parallelo, stiamo elaborando modelli dettagliati dei casi d'uso, descrivendo in maniera approfondita le attività che gli utenti potranno svolgere utilizzando il sistema. Inoltre, stiamo sviluppando modelli ad oggetti e dinamici, rappresentando le varie componenti del sistema e le interazioni tra di esse.

3.5.1 Utenti del Sistema

Come anticipato e specificato nell'introduzione di questo documento, gli utenti del sistema ovvero gli attori del diagramma dei casi d'uso che verrà preso successivamente in considerazione, sono:

- 1) Utente normale (si presuppone uno studente/professore).
- 2) Amministratore.

In particolar modo, ognuno di questi due utenti rappresenta un target dell'utenza del sistema con particolari necessità e caratteristiche, appartenenti a contesti d'utilizzo che sono fortemente eterogenei. Analizziamo in questa sede il contesto d'utilizzo e le caratteristiche di ogni utente:

- Un utente normale rappresenta l'utente tipo a cui si rivolge il sistema. È una persona che molto probabilmente ha a che fare con la tecnologia ogni giorno e non dovrebbe avere problemi con la conoscenza dell'interfaccia. Il contesto d'utilizzo del sistema è pressoché completo poiché il sistema è stato creato per lui. Un utente normale registrato può infatti acquistare subito dei libri, se questi sono disponibili e se svolge i corretti passaggi per il pagamento di questi ultimi.
- Un amministratore può essere classificato come una persona esperta dell'intero sistema, che ha il ruolo specifico di inserire libri all'interno del database (per poterli vendere), di eliminare libri dal database e di controllare gli ordini effettuati dagli specifici utenti normali.

3.5.2 Scenari

- **Scenario 1**

Attori partecipanti: Maria Carmela Vitale (studentessa Parthenope)

Flusso di eventi:

1. Maria Carmela, studentessa della Parthenope, si registra all'applicazione per potervi accedere e acquistare dei libri a cui è interessata.
2. Maria Carmela, una volta completata la registrazione, effettua il login ed accede alla pagina principale dell'applicazione.
3. Maria Carmela sceglie una categoria e una sottocategoria di libri a cui è interessata e ne trova due in particolare, che aggiunge al carrello.
4. Maria Carmela accede al suo carrello, visualizza i libri aggiunti e decide le quantità da acquistare per ognuno di questi, procedendo all'ordine.
5. Maria Carmela inserisce le informazioni riguardanti la spedizione e sceglie il metodo di pagamento più adeguato a lei.
6. Maria Carmela invia l'ordine, che viene completato.
7. Maria Carmela accede alla sezione del profilo personale per visualizzare l'ordine appena effettuato, controllando che tutto sia andato a buon fine e che i libri acquistati siano quelli corretti.
8. Maria Carmela effettua il logout dall'applicazione e aspetta che le arrivino i libri a casa.

- **Scenario 2**

Attori partecipanti: Maria Carmela Vitale (studentessa Parthenope)

Flusso di eventi:

1. Maria Carmela decide di lasciarsi ispirare e usa il bottone "Lasciati Ispirare!", in modo che è l'applicazione a mostrare a Maria Carmela un libro consigliato da acquistare.
2. Maria Carmela decide che il libro che le è stato consigliato non le piace e decide di ripremere il bottone.
3. Maria Carmela aggiunge al carrello il libro che le è stato consigliato.
4. Maria Carmela accede al carrello e decide che del libro che le è stato consigliato le servono più copie, quindi lo seleziona e modifica il numero di copie richieste.
5. Maria Carmela si accorge che il numero di copie che vuole non sono disponibili, quindi lo modifica nuovamente.
6. Maria Carmela procede ad acquistare gli articoli del carrello selezionando il proprio indirizzo di spedizione e scegliendo di pagare in contanti, dovendo pagare però un sovrapprezzo per il metodo di pagamento scelto.
7. Maria Carmela completa l'ordine e lo invia.

- **Scenario 3**

Attori partecipanti: Lorenzo Mazza (amministratore dell'applicazione)

Flusso di eventi:

1. Lorenzo, amministratore dell'applicazione, effettua il login.
2. Lorenzo decide di aggiungere al database dell'applicazione un nuovo libro, premendo sul bottone "Inserisci Libro".
3. Lorenzo inserisce tutte le informazioni necessarie all'aggiunta di un nuovo libro.
4. Lorenzo effettua il logout dall'applicazione.

- **Scenario 4**

Attori partecipanti: Lorenzo Mazza (amministratore dell'applicazione)

Flusso di eventi:

1. Lorenzo, amministratore dell'applicazione, effettua il login.
2. Lorenzo decide di selezionare ed eliminare dal database un libro tra quelli presenti, premendo il bottone "Elimina Libro", perchè non più vendibile al pubblico.
3. Lorenzo effettua il logout dall'applicazione.

- **Scenario 5**

Attori partecipanti: Lorenzo Mazza (amministratore dell'applicazione)

Flusso di eventi:

1. Lorenzo, amministratore dell'applicazione, effettua il login.
2. Lorenzo decide di visualizzare tutti i libri che sono Out Of Stock, ovvero quei libri di cui sono terminate le copie, premendo il bottone "Visualizza Out Of Stock".
3. Lorenzo, una volta visualizzati i libri out of stock, decide di selezionarne uno e per aggiungere delle scorte.
4. Lorenzo, una volta selezionato il libro, inserisce il numero di scorte da aggiungere, completando l'operazione premendo sul bottone "+ Aggiungi Scorte" e accetta di completare l'operazione.
5. Lorenzo effettua il logout dall'applicazione.

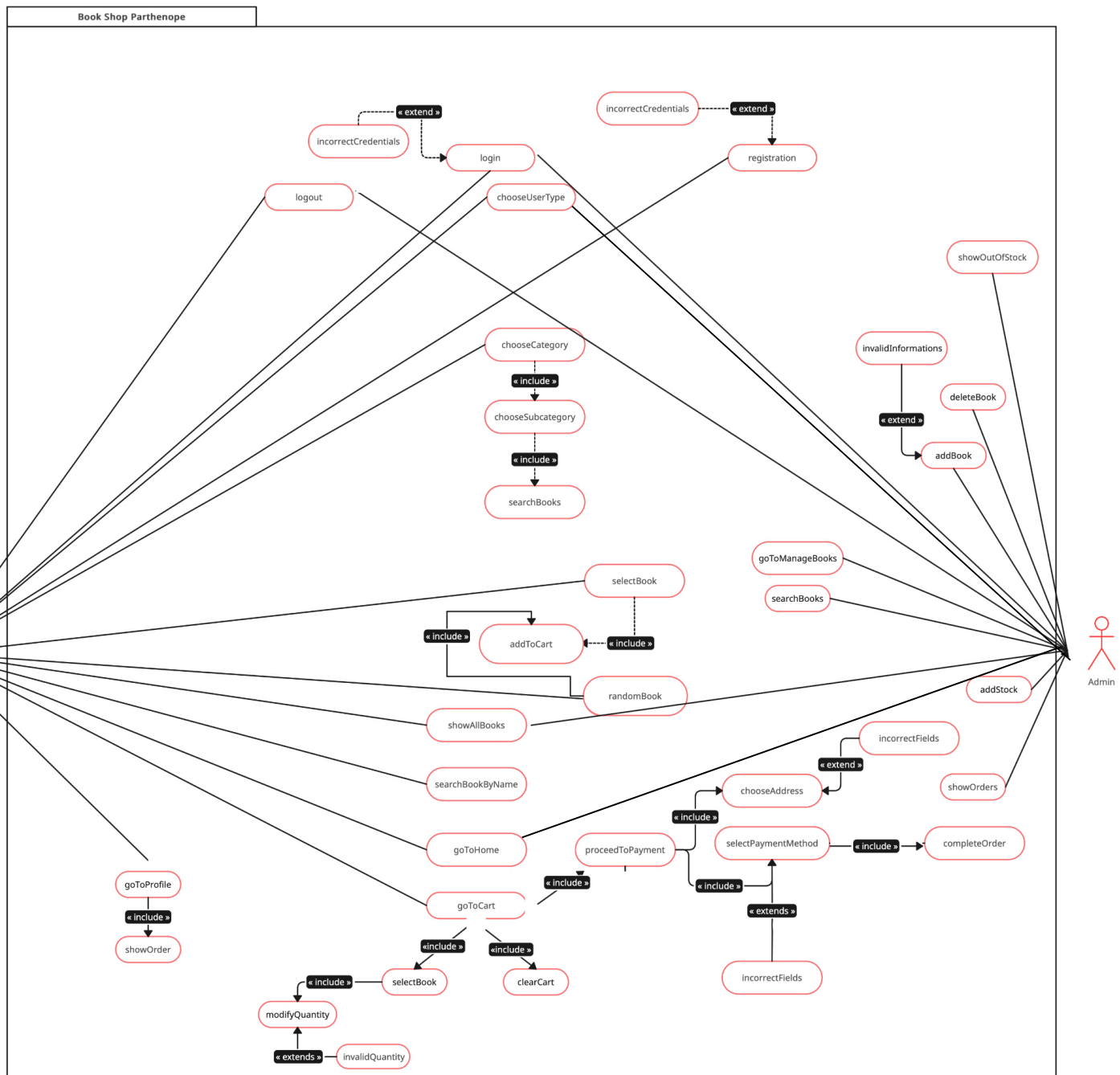
- **Scenario 6**

Attori partecipanti: Lorenzo Mazza (amministratore dell'applicazione)

Flusso di eventi:

1. Lorenzo, amministratore dell'applicazione, effettua il login.
2. Lorenzo decide di visualizzare tutti gli ordini effettuati dagli utenti da quando l'applicazione è stata creata, quindi preme sul bottone "Vedi Acquisti".
3. Lorenzo sceglie di visualizzare un ordine in particolare, quindi seleziona un utente tra quelli che hanno completato almeno un acquisto, sceglie un ordine specifico e premendo su di esso visualizza i libri che erano presenti in quell'ordine (compreso il numero di copie e il prezzo per ogni libro).
4. Lorenzo effettua il logout dall'applicazione.

3.5.3 Modelli casi d'uso



* alcuni <<include>> ed <<extends>> hanno perso le linee tratteggiate, non so per quale motivo

Tabella 1 - chooseUserType

Nome	chooseUserType
Attori partecipanti	User, Admin
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente lancia l'applicazione. 2. L'utente, dal menù a tendina apposito, sceglie se effettuare il login come Cliente o Admin.
Condizioni di entrata	L'utente esegue Book Shop Parthenope.
Condizioni di uscita	L'utente seleziona una delle opzioni disponibili.

Tabella 2 - login

Nome	Login
Attori partecipanti	User, Admin
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente lancia l'applicazione. 2. L'utente seleziona la tipologia di utente. 3. L'utente inserisce username e password. 4. Il sistema verifica le credenziali e permette l'accesso all'utente, nel caso in cui le credenziali siano corrette, altrimenti viene richiamato il caso d'uso << incorrectCredentials>>
Condizioni di entrata	<p>L'utente esegue Book Shop Parthenope ed è registrato.</p> <p>L'utente ha la password di accesso.</p>
Condizioni di uscita	L'utente annulla l'operazione ed esce dall'applicazione.
Requisiti di qualità	Questo processo assicura che non vi siano accessi non autorizzati.

Tabella 3 - incorrectCredentials (login)

Nome	incorrectCredentials
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'applicazione riporta l'errore riguardo le credenziali, poichè errate. 2. L'utente può riprovare le credenziali tornando al caso d'uso <<login>>.
Condizioni di entrata	Il caso d'uso estende il caso d'uso <<login>>, nel caso in cui siano state inserite le credenziali errate.
Condizioni di uscita	Il caso d'uso termina quando l'utente ha nuovamente accesso alla pagina di login.

Tabella 4 - registration

Nome	Registration
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente va alla sezione "Registrati ora!". 2. L'utente può inserire Username, Nome, Cognome, E-mail, Password. 3. L'utente completa il form e lo invia.
Condizioni di entrata	L'utente avvia l'applicazione.
Condizioni di uscita	L'utente si registra correttamente.

Tabella 5 - incorrectCredentials (registration)

Nome	incorrectCredentials
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'applicazione riporta l'errore riguardo le informazioni inserite nel form, poichè non rispettano i requisiti richiesti dall'applicazione. 2. L'utente può riprovare a inserire informazioni che rispettano i requisiti della registrazione, tornando al caso d'uso <<registration>>.
Condizioni di entrata	Il caso d'uso estende il caso d'uso <<registration>>, nel caso in cui siano state inserite informazioni errate.
Condizioni di uscita	Il caso d'uso termina quando l'utente ha nuovamente accesso alla pagina di registrazione.

Tabella 6 - chooseCategory

Nome	chooseCategory
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente effettua il login. 2. L'utente, dalla pagina principale dell'applicazione, sceglie una categoria tra quelle disponibili, dal menù a tendina.
Condizioni di entrata	L'utente si trova sulla pagina principale dell'applicazione e preme su "Categori".
Condizioni di uscita	L'utente seleziona una delle categorie disponibili, oppure termina l'operazione senza cercare i libri.

Tabella 7 - chooseSubcategory

Nome	chooseSubcategory
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente seleziona una categoria tra quelle disponibili in "Categoria". 2. L'utente seleziona una sottocategoria tra quelle disponibili in "Sottocategoria".
Condizioni di entrata	<p>Il caso d'uso è incluso nel caso d'uso <<chooseCategory>>.</p> <p>L'utente deve aver scelto una categoria per poter scegliere una sottocategoria.</p>
Condizioni di uscita	L'utente sceglie una sottocategoria tra quelle disponibili, oppure decide di terminare la ricerca del libro.

Tabella 8 - searchBooks

Nome	searchBooks
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente seleziona una categoria tra quelle disponibili in "Categoria". 2. L'utente seleziona una sottocategoria tra quelle disponibili in "Sottocategoria". 3. L'utente cerca i libri che rispettano le condizioni di "Categoria" e "Sottocategoria".
Condizioni di entrata	<p>Il caso d'uso è incluso nel caso d'uso "chooseSubcategory".</p> <p>L'utente deve aver scelto una sottocategoria per poter effettuare la ricerca effettiva dei libri.</p>
Condizioni di uscita	L'utente effettua la ricerca del libro oppure decide di non effettuarla più.

Tabella 9 - selectBook

Nome	selectBook
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente, sceglie un libro dalla lista dei libri presenti nella tabella. 2. L'utente clicca la riga corrispondente al libro scelto (la riga si colora di blu).
Condizioni di entrata	Nell'applicazione sono presenti libri nella tabella.
Condizioni di uscita	L'utente seleziona un altro libro oppure esegue un'altra operazione che elimina la selezione dalla tabella.

Tabella 10 - addToCart

Nome	addToCart
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente seleziona un libro usando uno dei metodi disponibili. 2. L'utente preme sul bottone "+Aggiungi al Carrello" relativo al libro selezionato.
Condizioni di entrata	<p>Il caso d'uso è incluso nei casi d'uso <<selectBook>> e <<randomBook>>.</p> <p>L'utente deve aver quindi selezionato un libro (con uno dei metodi disponibili) e deve esserci almeno una copia disponibile da aggiungere al carrello.</p>
Condizioni di uscita	L'utente aggiunge al carrello il libro selezionato.

Tabella 11 - randomBook

Nome	randomBook
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente si trova sulla pagina principale dell'applicazione. 2. L'utente preme su "Lasciati Ispirare!".
Condizioni di entrata	L'utente si trova sulla pagina principale dell'applicazione.
Condizioni di uscita	Il sistema mostra all'utente un libro casuale del database.

Tabella 12 - showAllBooks

Nome	showAllBooks
Attori partecipanti	User, Admin
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente si trova sulla pagina principale dell'applicazione. 2. L'utente preme su "Mostra Tutti" (User) oppure "Vedi Tutti" (admin).
Condizioni di entrata	L'utente si trova sulla pagina principale dell'applicazione.
Condizioni di uscita	Il sistema mostra tutti i libri del database.

Tabella 13 - searchBookByName

Nome	searchBookByName
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente si trova sulla pagina principale dell'applicazione.2. L'utente digita qualcosa all'interno della barra di ricerca.
Condizioni di entrata	L'utente si trova sulla pagina principale dell'applicazione.
Condizioni di uscita	Il sistema mostra i risultati della ricerca.

Tabella 14 - goToHome

Nome	goToHome
Attori partecipanti	User,Admin
Flusso di eventi	1. L'utente preme su "Home" (User),oppure su "Gestione Libri" (admin).
Condizioni di entrata	L'utente deve aver effettuato il login all'applicazione.
Condizioni di uscita	L'utente alla Home.

Tabella 15 - goToCart

Nome	goToCart
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	1. L'utente preme su "Carrello".
Condizioni di entrata	L'utente deve aver effettuato il login all'applicazione.
Condizioni di uscita	L'utente accede al proprio carrello.

Tabella 16 - selectBook

Nome	selectBook
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente accede al carrello. 2. L'utente sceglie i libri da selezionare nel carrello. 3. L'utente preme sulle righe da selezionare (una o più righe). Le righe si colorano di blu.
Condizioni di entrata	Il caso d'uso è incluso nel caso d'uso <<goToCart>>.
Condizioni di uscita	L'utente annulla la selezione manualmente oppure accede ad un'altra pagina.

Tabella 17 - clearCart

Nome	clearCart
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente accede al carrello. 2. L'utente preme su "Svuota Carrello".
Condizioni di entrata	<p>Il caso d'uso è incluso nel caso d'uso <<goToCart>>.</p> <p>Nel carrello devono essere presenti dei libri.</p>
Condizioni di uscita	Il carrello viene svuotato.

Tabella 18 - modifyQuantity

Nome	modifyQuantity
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente accede al carrello. 2. L'utente seleziona il libro per il quale deve essere modificata la quantità da acquistare. 3. L'utente modifica la quantità di copie del libro da acquistare.
Condizioni di entrata	<p>Il caso d'uso è incluso nel caso d'uso <<selectBook>>.</p> <p>L'utente deve aver selezionato un libro nel carrello.</p> <p>Devono esserci sufficienti copie disponibili quando l'utente seleziona il numero.</p>
Condizioni di uscita	L'utente seleziona il numero di copie per un determinato libro.

Tabella 19 - invalidQuantity

Nome	invalidQuantity
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente ha selezionato un libro nel carrello. 2. L'utente ha modificato il numero di copie da acquistare per quel libro. 3. Il sistema avvisa l'utente che non ci sono abbastanza copie vendibili per quel libro.
Condizioni di entrata	<p>Il caso d'uso estende il caso d'uso <<modifyQuantity>>.</p> <p>L'utente deve aver scelto un numero di copie non disponibili.</p>
Condizioni di uscita	L'utente sceglie un numero di copie corretto.

Tabella 20 - proceedToPayment

Nome	proceedToPayment
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente accede al carrello. 2. L'utente verifica che il contenuto del carrello è corretto. 3. L'utente preme su "Procedi all'acquisto".
Condizioni di entrata	<p>Il caso d'uso è incluso nel caso d'uso <<goToCart>>.</p> <p>Ci deve essere almeno un articolo nel carrello.</p>
Condizioni di uscita	L'utente va alla pagina di completamento dell'ordine.

Tabella 21 - chooseAddress

Nome	chooseAddress
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente accede al carrello. 2. L'utente procede al pagamento. 3. L'utente inserisce Città, CAP, Via e Numero della Via. 4. L'utente preme su "Spedisci a questo indirizzo".
Condizioni di entrata	<p>Il caso d'uso è incluso nel caso d'uso <<proceedToPayment>>.</p> <p>L'utente ha inserito informazioni di spedizione corrette.</p>
Condizioni di uscita	L'utente completa il form, oppure annulla l'operazione.

Tabella 22 - incorrectFields (chooseAddress)

Nome	incorrectFields
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente accede al carrello. 2. L'utente procede al pagamento. 3. L'utente inserisce Città, CAP, Via e Numero della Via. 4. L'utente preme su "Spedisci a questo indirizzo". 5. L'applicazione avvisa l'utente del form incorretto.
Condizioni di entrata	<p>Il caso d'uso estende il caso d'uso <<chooseAddress>>.</p> <p>L'utente ha inserito informazioni incompatibili con quelle richieste.</p>
Condizioni di uscita	L'utente riprova a compilare il form oppure annulla l'operazione.

Tabella 23 - selectPaymentMethod

Nome	selectPaymentMethod
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente accede al carrello. 2. L'utente procede al pagamento. 3. L'utente inserisce le informazioni riguardanti l'indirizzo di spedizione. 4. L'utente sceglie un metodo di pagamento tra quelli disponibili (Contanti, Carta di Credito, Bancomat). 5. L'utente completa il form di pagamento con le informazioni (nel caso in cui sceglie carta di credito o bancomat).
Condizioni di entrata	<p>Il caso d'uso è incluso nel caso d'uso <<proceedToPayment>>.</p> <p>L'utente deve aver inserito un indirizzo di spedizione corretto.</p>
Condizioni di uscita	L'utente ha selezionato un metodo di pagamento, oppure annulla l'operazione.

Tabella 24 - incorrectFields (selectPaymentMethod)

Nome	incorrectFields
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente accede al carrello. 2. L'utente procede al pagamento. 3. L'utente inserisce le informazioni riguardanti l'indirizzo di spedizione. 4. L'utente sceglie un metodo di pagamento tra quelli disponibili (Contanti, Carta di Credito, Bancomat). 5. L'utente inserisce dati incorretti per la carta di credito o bancomat.
Condizioni di entrata	<p>Il caso d'uso estende il caso d'uso <<selectPaymentMethod>>.</p> <p>L'utente deve aver inserito dati incompatibili per la carta di credito/bancomat richiesti dal sistema.</p>
Condizioni di uscita	L'utente re-inserisce le informazioni della carta di credito/bancomat.

Tabella 25 - completeOrder

Nome	completeOrder
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente accede al carrello. 2. L'utente procede al pagamento. 3. L'utente inserisce le informazioni riguardanti l'indirizzo di spedizione. 4. L'utente sceglie un metodo di pagamento tra quelli disponibili (Contanti, Carta di Credito, Bancomat). 5. L'utente completa il form di pagamento con le informazioni (nel caso in cui sceglie carta di credito o bancomat). 6. L'utente preme su "Acquista".
Condizioni di entrata	<p>Il caso d'uso è incluso nel caso d'uso <<selectPaymentMethod>>.</p> <p>L'utente ha selezionato un indirizzo di spedizione corretto, un metodo di pagamento corretto e ha inserito informazioni corrette per la carta di credito/bancomat.</p>
Condizioni di uscita	L'utente invia l'ordine oppure annulla la procedura.

Tabella 26 - goToProfile

Nome	goToProfile
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	1. L'utente preme su "Profilo".
Condizioni di entrata	L'utente ha effettuato il login.
Condizioni di uscita	L'utente è entrato nella sezione del proprio profilo.

Tabella 27 - showOrder

Nome	showOrder
Attori partecipanti	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente accede al proprio profilo. 2. L'utente seleziona un ordine tra quelli selezionati.
Condizioni di entrata	<p>Il caso d'uso è incluso nel caso d'uso <<goToProfile>>.</p> <p>L'utente deve aver effettuato almeno un ordine.</p>
Condizioni di uscita	L'utente visualizza l'ordine oppure annulla l'operazione.

Tabella 28 - showOrders (admin)

Nome	showOrders
Attori partecipanti	Admin
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'admin preme su "Vedi Acquisti". 2. L'admin sceglie l'utente per il quale visualizzare gli ordini. 3. L'admin sceglie l'ordine da visualizzare del determinato utente. 4. L'admin visualizza i libri contenuti nell'ordine selezionato.
Condizioni di entrata	L'admin è loggato nell'applicazione e deve esistere almeno un ordine per un utente.
Condizioni di uscita	L'admin esce dalla sezione degli ordini.

Tabella 29 - addStock

Nome	addStock
Attori partecipanti	Admin
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'admin si trova nella sezione "Gestione Libri". 2. L'admin seleziona il libro del quale aumentare le scorte. 3. L'admin inserisce il numero di scorte da aggiungere. 4. L'admin preme su "+Aggiungi Scorte".
Condizioni di entrata	L'admin si trova nella pagina principale dell'applicazione.
Condizioni di uscita	L'admin aggiunge il numero di scorte desiderato, oppure annulla l'operazione.

Tabella 30 - searchBooks (admin)

Nome	searchBooks
Attori partecipanti	Admin
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'admin si trova sulla pagina principale dell'applicazione. 2. L'admin inserisce il nome del libro o parte del nome del libro nella barra di ricerca. 3. L'admin preme sulla lente di ingrandimento e avvia la ricerca.
Condizioni di entrata	L'admin si trova sulla pagina "Gestione Libri".
Condizioni di uscita	L'utente completa la ricerca oppure annulla la ricerca.

Tabella 31 - goToManageBooks

Nome	goToManageBooks
Attori partecipanti	Admin
Flusso di eventi	1. L'admin preme su "Gestione Libri".
Condizioni di entrata	L'admin è loggato nell'applicazione.
Condizioni di uscita	L'admin arriva sulla pagina "Gestione Libri".

Tabella 32 - addBook

Nome	addBook
Attori partecipanti	Admin
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'admin si trova sulla pagina "Gestione Libri". 2. L'admin preme su "Inserisci Libro". 3. L'admin completa il form con il nuovo libro da inserire. 4. L'admin completa l'operazione premendo su "Inserisci Libro".
Condizioni di entrata	L'admin è loggato nell'applicazione.
Condizioni di uscita	L'admin preme su "Annulla" oppure chiude la finestra del form.

Tabella 33 - invalidInformations (addBook)

Nome	invalidInformations
Attori partecipanti	Admin
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'admin si trova sulla pagina "Gestione Libri". 2. L'admin preme su "Inserisci Libro". 3. L'admin completa il form con il nuovo libro da inserire. 4. Il sistema avvisa l'admin che sono state usate informazioni incorrette per il libro da aggiungere.
Condizioni di entrata	Il caso d'uso estende il caso d'uso <<addBook>>.
Condizioni di uscita	L'admin ricompila il form del libro da inserire, usando informazioni corrette per il sistema.

Tabella 34 - deleteBook

Nome	deleteBook
Attori partecipanti	Admin
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'admin si trova nella sezione "gestione Libri". 2. L'admin seleziona il libro da eliminare. 3. L'admin preme su "Elimina Libro". 4. L'admin conferma l'eliminazione del libro.
Condizioni di entrata	L'admin è loggato nell'applicazione e si trova nella pagina "Gestione Libri".
Condizioni di uscita	L'admin completa l'eliminazione del libro oppure annulla l'operazione di eliminazione.

Tabella 35 - showOutOfStock

Nome	showOutOfStock
Attori partecipanti	Admin
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'admin si trova sulla pagina "Gestione Libri". 2. L'admin preme su "Visualizza Out Of Stock".
Condizioni di entrata	L'admin è loggato nell'applicazione e si trova sulla pagina "Gestione Libri".
Condizioni di uscita	Il sistema mostra all'utente i libri out of stock (nel caso ce ne siano).

Tabella 36 - logout

Nome	Logout
Attori partecipanti	User, Admin
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente si trova sulla pagina principale. 2. L'utente preme su "Log-out".
Condizioni di entrata	L'utente ha effettuato il login nell'applicazione.
Condizioni di uscita	L'utente effettua correttamente il logout.

3.5.4 Modello ad oggetti

In questo capitolo presenteremo il dizionario dei dati e i diagrammi delle classi del nostro modello ad oggetti.

3.5.4.1 Dizionario dei dati

Grazie all'utilizzo della tecnica di Abbott, siamo stati in grado di ottenere il dizionario dei dati che segue.

ENTITY

Admin	Inserisce libri, elimina libri e visualizza gli ordini effettuati dai clienti.
Cliente	Compra libri e visualizza i propri ordini.
Libro	Entità principale dell'applicazione.
Utente	Utente generico.

BOUNDARY

Acquisto	Schermata dell'acquisto da cui è possibile accedere dal carrello.
Aggiungi al carrello	Pulsante per aggiungere al carrello il libro selezionato.
Aggiungi Scorte	Modulo dove inserire numero di scorte da aggiungere ad un libro.
Carrello	Schermata del carrello del cliente.
Cerca Libro	Ricerca di un libro tramite uno dei metodi disponibili (cliente o admin).
Completa acquisto	Pulsante per confermare l'ordine del carrello e inviare il pagamento.
Elimina libro	Pulsante per l'eliminazione di un libro dal database.
Gestione Libri	Schermata principale dell'applicazione per l'admin.
Home	Schermata principale dell'applicazione per il cliente.
Inserimento Libro	Modulo dove inserire i dati del libro da aggiungere.
Lasciati ispirare	Pulsante che permette all'utente di far apparire come selezionato un libro casuale tra quelli presenti nel database.
Login	Modulo dove inserire i dati per accedere.
Logout	Pulsante per la disconnessione dell'admin/cliente.

Mostra tutti	Pulsante per visualizzare in tabella tutti i libri del database (cliente).
Profilo	Schermata del profilo del cliente.
Registrazione	Modulo dove inserire i dati per registrarsi.
Scegli tipo login	Menù di scelta per login come Cliente/Admin.
Seleziona libro	Permette all'utente di selezionare una riga della tabella contenente i libri.
Seleziona ordine	Permette all'utente di selezionare una riga della tabella contenente gli ordini effettuati.
Seleziona quantità da acquistare	Permette all'utente di selezionare la quantità di scorte da acquistare del libro selezionato.
Svuota carrello	Pulsante che permette all'utente di svuotare il carrello, togliendo tutti i libri aggiunti in precedenza.
Vedi Acquisti	Schermata dove vedere acquisti dei clienti.
Vedi tutti	Pulsante per visualizzare in tabella tutti i libri del database (admin).
Visualizza out of stock	Pulsante per la visualizzazione dei libri terminati.

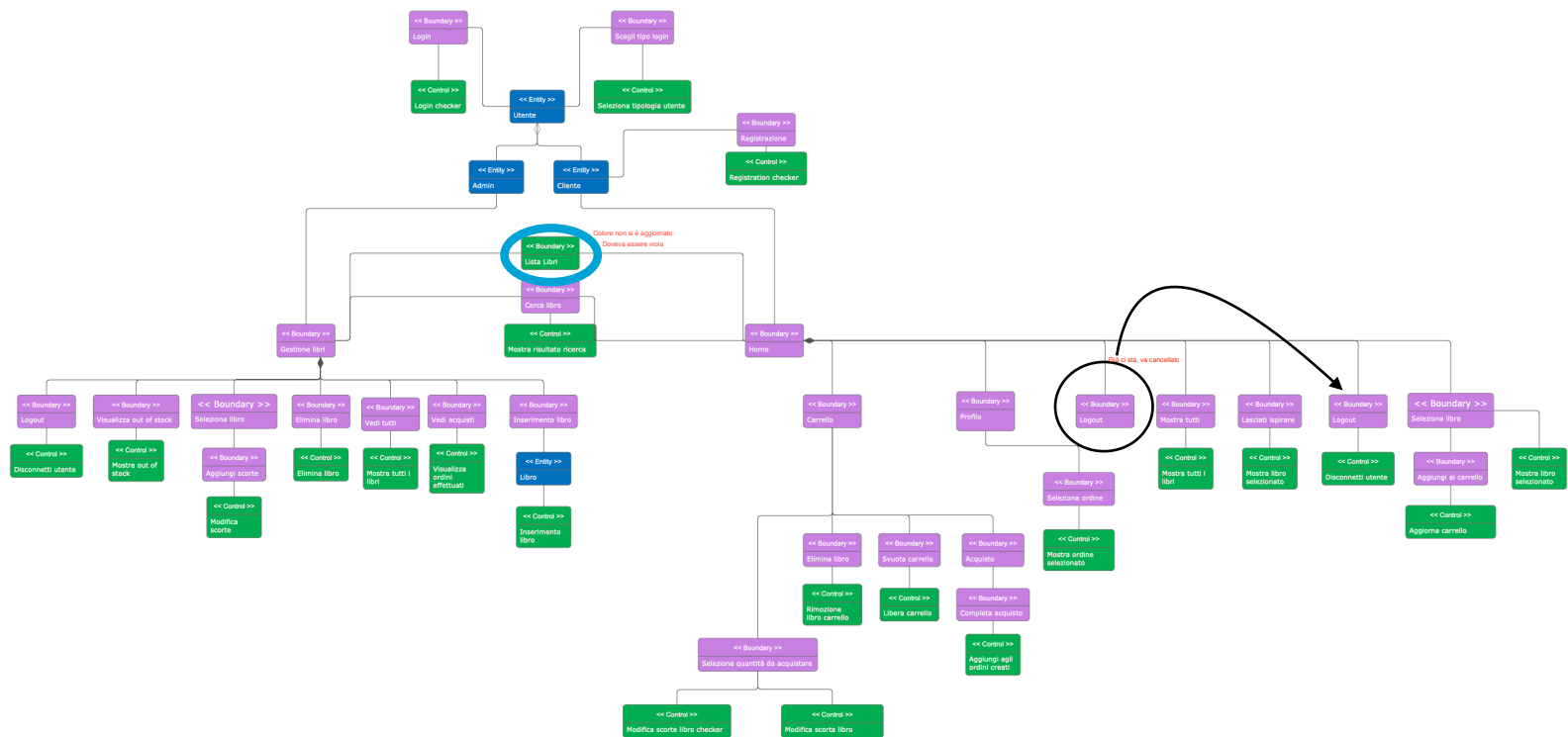
CONTROL

Aggiungi agli ordini creati	Il sistema aggiunge l'ordine alla lista di ordini del relativo cliente, nel database, dopo aver completato la procedura di acquisto.
Aggiorna carrello	Il sistema aggiorna il carrello con il libro selezionato e aggiunto al carrello dal cliente.
Disconnetti utente	Il sistema effettua la disconnessione dell'utente (cliente o admin) dall'applicazione.
Elimina libro	Il sistema aggiorna il database togliendo da esso il libro che l'admin ha deciso di eliminare.
Inserimento libro	Il sistema aggiunge al database il nuovo libro creato.
Libera carrello	Il sistema svuota la tabella del carrello contenente i libri aggiunti in precedenza.
Lista libri	Il sistema mostra la lista dei libri presenti nel database (cliente e admin).
Login checker	Controlla i dati inseriti da un utente in fase di login.

Modifica scorta libro	Il sistema aggiorna il carrello con la quantità di scorte da acquistare, scelto dal cliente.
Modifica scorte	Il sistema modifica la quantità disponibile di un libro per la vendita (numero di copie vendibili).
Modifica scorte libro checker	Il sistema controlla che ci siano abbastanza copie disponibili da aggiungere al carrello quando l'utente modifica il numero di scorte da acquistare.
Mostra libro selezionato	Mostra a schermo le informazioni del libro per il quale è stata fatta la selezione.
Mostra ordine selezionato	Mostra le informazioni al cliente dell'ordine per il quale è stata fatta la selezione nel profilo.
Mostra out of stock	Il sistema mostra in tabella tutti i libri che sono terminati e che non è possibile vendere.
Mostra risultato ricerca	Il sistema mostra in tabella solo i libri che corrispondono alla ricerca fatta dall'utente, con uno dei metodi di ricerca disponibili (cliente o admin).
Mostra tutti i libri	Il sistema mostra in tabella tutti i libri presenti nel database(cliente e admin).
Registration checker	Controlla la correttezza dei dati inseriti da un utente che intende registrarsi.
Rimozione libro carrello	Il sistema aggiorna la tabella togliendo dal carrello il libro che l'utente ha deciso di eliminare.
Seleziona tipologia utente	Il sistema imposta la tipologia di login in base alla scelta effettuata dall'utente.
Visualizza ordini effettuati	Il sistema mostra in tabella tutti gli utenti e per ognuno di essi gli ordini che hanno effettuato ed il loro contenuto.

3.5.4.2 Diagrammi delle classi

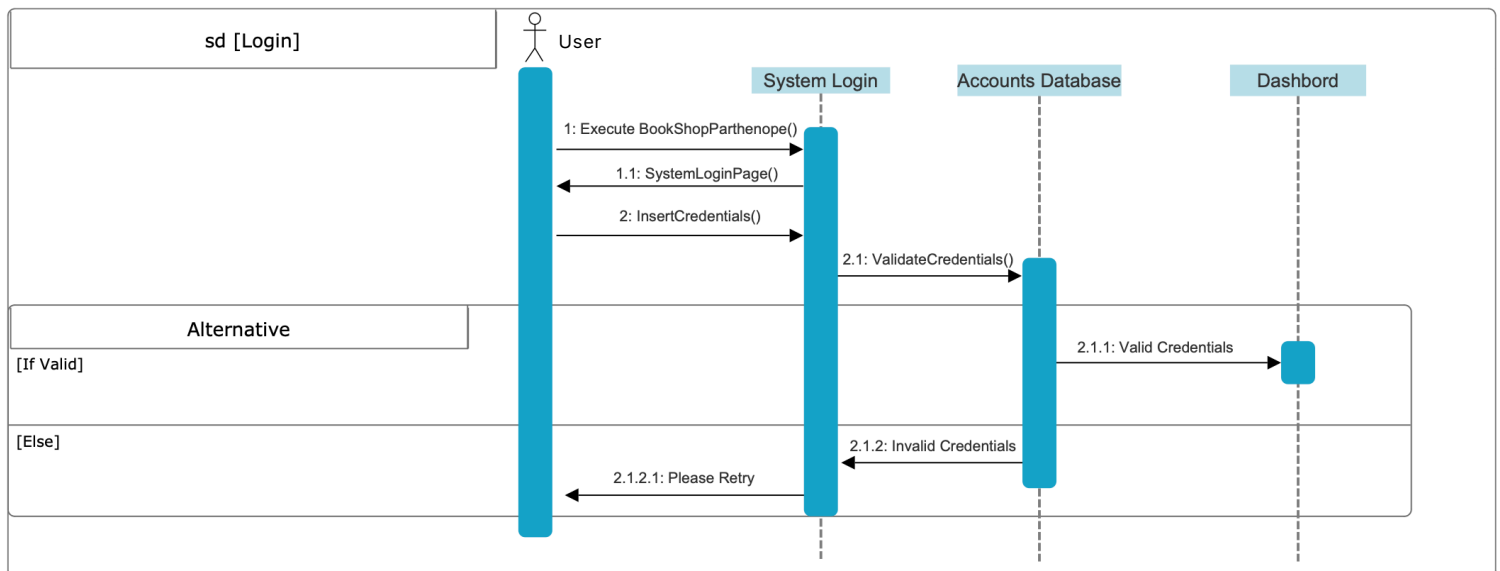
Dopo una prima fase di analisi, che ha utilizzato sia l'analisi di Abbott che gli scenari, abbiamo identificato il seguente diagramma delle classi.



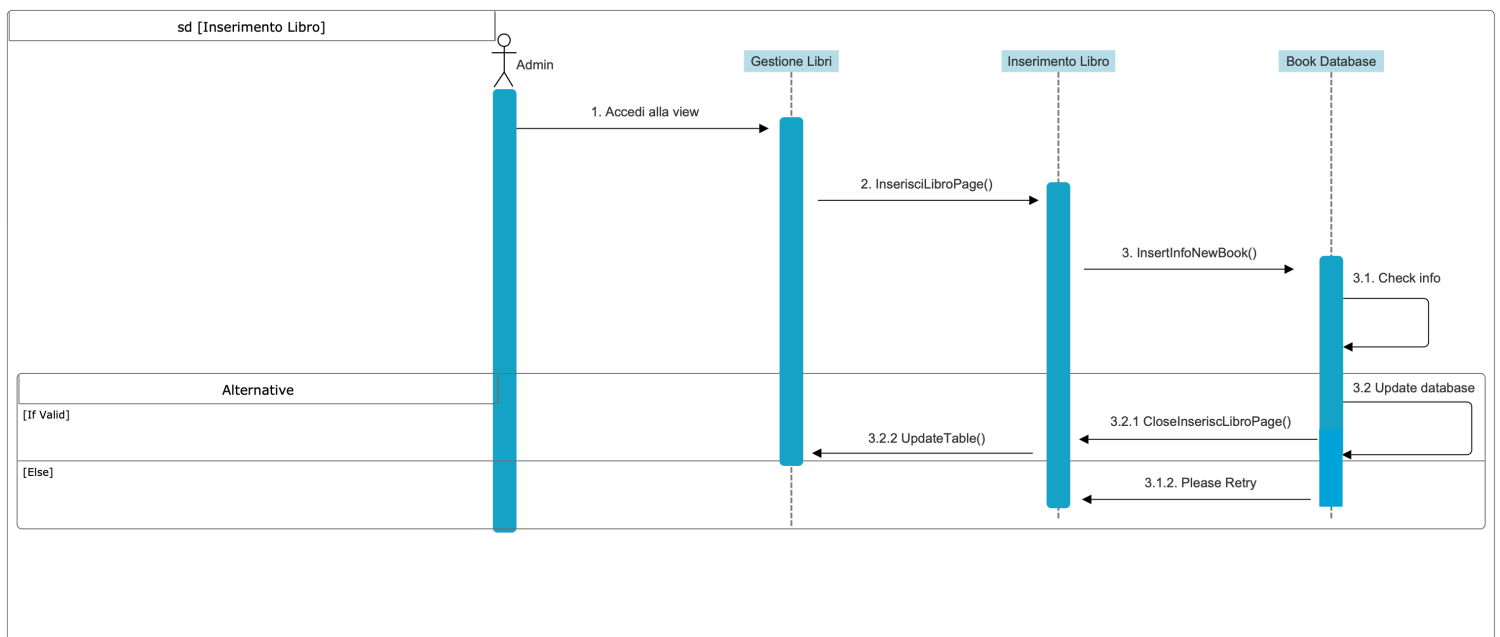
3.5.5 Modelli dinamici

Diagrammi delle sequenze

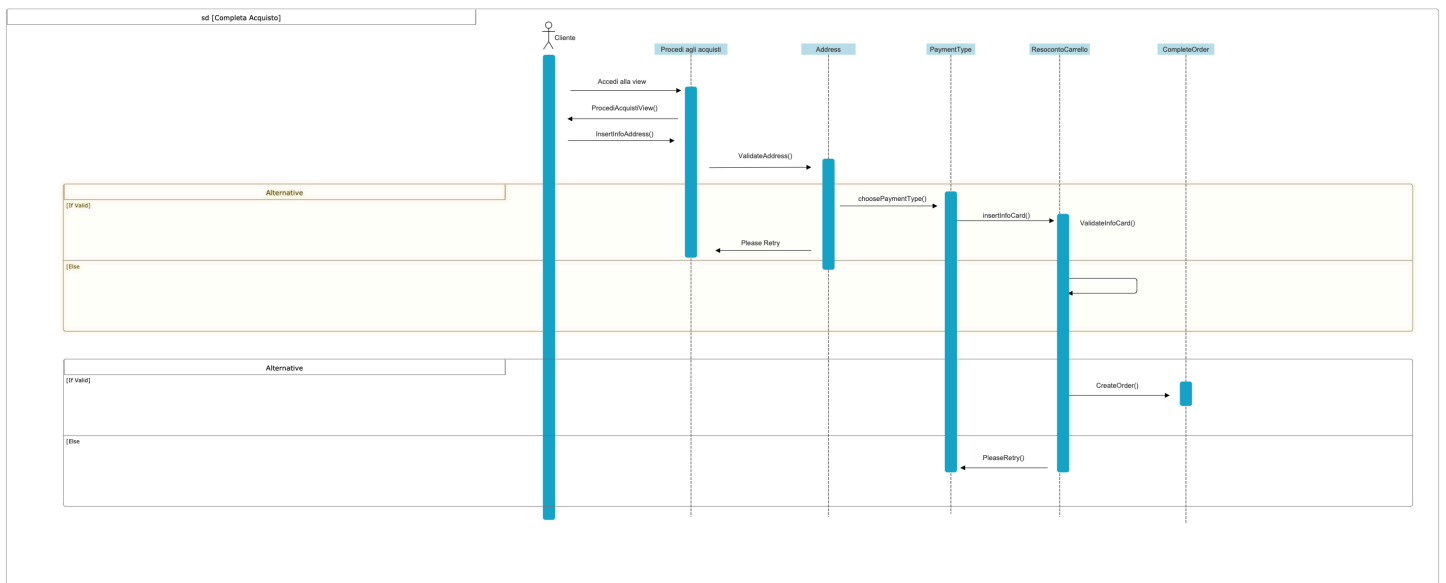
1. Login



2. Inserimento Libro



3. Completa Acquisto



Diagrammi degli stati

1. Inserimento Libro

