

# **Documento di progetto**

# **Biblioteca Universitaria**

Specifiche dei Requisiti del Software v1.0

## **Gruppo 3**

Francesco Pisaturo – Matr. 0612709758

Giovanni Scelzo – Matr. 0612709505

Matteo Sirignano – Matr. 0612709969

Francesco Vecchione – Matr. 0612709314

# 1 Descrizione dell'Applicazione

L'applicazione la cui documentazione è qui sotto riportata, mira alla gestione di una biblioteca universitaria. Essa ha come obiettivo quello di gestire tre tipologie di dati: utenti, libri e prestiti. L'applicazione è messa a disposizione esclusivamente del bibliotecario che ha bisogno di autenticarsi tramite password all'accesso. Le funzionalità principali del software sono:

- l'inserimento dei libri all'interno dell'archivio
- la registrazione di nuovi utenti che possono richiedere in prestito più libri fino a un limite di 3 alla volta
- la completa gestione dei prestiti (registrazione del prestito, della consegna, visualizzazione dello storico)

L'interfaccia del software è composta da tre schermate principali, nelle quali il bibliotecario può gestire i tre tipi di dato. La schermata dei prestiti viene mostrata per prima poiché rappresenta la funzione principale del software ed è quella utilizzata con maggiore frequenza. Tramite un'interfaccia intuitiva, è possibile districarsi facilmente all'interno delle varie schermate che implementano le altre funzionalità del software, quali gestione completa degli utenti e dei libri.

## 2 Requisiti Funzionali

### 2.1 Funzionalità Individuali

ID	Nome Requisito	Pr. BV	Pr. RT	Pr. Complessiva
FI-1.1	<b>Inserimento Libro</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può inserire un libro, inserendo i relativi dati ( <i>DF-1</i> ) nell'apposita finestra di dialogo.			
FI-1.2	<b>Modifica Dati Libro</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può modificare i dati di un libro ( <i>DF-1</i> ) presente in archivio, selezionandolo attraverso apposita finestra; le modifiche sono applicate immediatamente all'archivio.			
FI-1.3	<b>Cancellazione Libro</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può cancellare un libro dall'archivio, selezionandolo dall'apposita finestra; un libro non può essere cancellato se è in prestito.			
FI-1.4	<b>Visualizzazione Lista di Libri</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può visualizzare i libri attualmente presenti in archivio tramite apposita finestra.			
FI-1.5	<b>Vista dei Libri Ordinata</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il programma deve <u>automaticamente</u> visualizzare la lista dei libri ( <i>FI-1.4</i> ) in ordine alfabetico secondo il campo <b>Titolo</b> ( <i>DF-1.1</i> ).			
FI-1.6	<b>Ricerca di un Libro per Titolo</b>	ALTA	BASSA	MEDIA

	Il gestore può cercare un libro per <b>Titolo</b> ( <i>DF-1.1</i> ), compilando (anche in modo parziale) l'apposito campo di ricerca.			
FI-1.7	<b>Ricerca di un Libro per Autore</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può cercare un libro per <b>Autore</b> ( <i>DF-1.2</i> ), compilando (anche in modo parziale) l'apposito campo di ricerca.			
FI-1.8	<b>Ricerca di un Libro per Codice Identificativo</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può cercare un libro per <b>Codice Identificativo</b> ( <i>DF-1.4</i> ), compilando (anche in modo parziale) l'apposito campo di ricerca.			
FI-2.1	<b>Inserimento Utente</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può registrare un nuovo utente specificandone i dati ( <i>DF-2</i> ) attraverso l'apposita finestra.			
FI-2.2	<b>Modifica Dati Utente</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può modificare i dati relativi ad un utente ( <i>DF-2</i> ) già presente in archivio, selezionandolo attraverso l'apposita schermata.			
FI-2.3	<b>Cancellazione Utente</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può cancellare dall'archivio un utente già presente, selezionandolo dall'apposita schermata. Non è possibile cancellare un utente che è attualmente in possesso di un libro.			
FI-2.4	<b>Visualizzazione Lista Utenti</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può visualizzare la lista degli utente registrati in archivio, consultando l'apposita finestra.			
FI-2.5	<b>Vista Utenti Ordinata</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il programma deve <u>automaticamente</u> visualizzare la lista degli utenti in archivio in ordine alfabetico secondo il <b>Cognome</b> ( <i>DF-2.2</i> ) e <b>Nome</b> ( <i>DF-2.1</i> ); l'ordinamento è effettuato al momento dell'apertura della finestra di visualizzazione e non riguarda l'ordinamento dei dati all'interno dell'archivio.			
FI-2.6	<b>Ricerca Utente per Cognome</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può cercare un utente per <b>Cognome</b> ( <i>DF-2.2</i> ), compilando (anche in modo parziale) l'apposito campo di ricerca.			
FI-2.7	<b>Ricerca Utente per Matricola</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può cercare un utente per <b>Matricola</b> ( <i>DF-2.3</i> ), compilando (anche in modo parziale) l'apposito campo di ricerca.			
FI-3.1	<b>Registrazione Prestito</b>	ALTA	BASSA	MEDIA

	Il gestore può registrare un nuovo prestito attraverso l'apposita finestra. Un utente può possedere al massimo 3 libri alla volta e devono esserci copie disponibili affinché il libro possa essere prestato.			
FI-3.2	<b>Visualizzazione Lista Prestiti Attivi</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può visualizzare la lista dei prestiti in attivo, consultando l'apposita finestra.			
FI-3.3	<b>Vista Prestiti Ordinata</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il programma deve <u>automaticamente</u> visualizzare la lista dei prestiti ( <i>FI-3.2</i> ) all'attivo e lo storico (( <i>FI-3.7</i> )) in ordine cronologico rispetto alla <b>Data di Restituzione</b> ( <i>DF-3.4</i> ).			
FI-3.4	<b>Evidenziazione dei prestiti in scadenza e scaduti</b>	ALTA	MEDIA	MEDIA
	Il programma deve <u>automaticamente</u> evidenziare in giallo i prestiti in scadenza (con <b>Data di Restituzione</b> entro 3 giorni) e in rosso i prestiti in ritardo (con <b>Data di Restituzione</b> passata).			
FI-3.5	<b>Registrazione Restituzione di un Libro</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può registrare la restituzione di un libro che risulta prestato.			
FI-3.6	<b>Ricerca Prestito</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può cercare un prestito filtrando tramite <b>Utente</b> ( <i>DF-2</i> ) o <b>Libro</b> ( <i>DF-1</i> ); vengono evidenziati i prestiti attivi.			
FI-3.7	<b>Visualizzazione Storico Prestiti</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può visualizzare lo storico dei prestiti consultando l'apposita finestra.			
FI-4.1	<b>Salvataggio Archivio Libri su File</b>	ALTA	MEDIA	MEDIA
	Il salvataggio dei libri presenti in archivio viene fatto in locale su file "libri".			
FI-4.2	<b>Salvataggio Archivio Utenti su File</b>	ALTA	MEDIA	MEDIA
	Il salvataggio degli utenti presenti in archivio viene fatto in locale su file "utenti".			
FI-4.3	<b>Salvataggio Archivio Prestiti su File</b>	ALTA	MEDIA	ALTA
	Il salvataggio dei prestiti viene fatto in locale su file "prestiti".			
FI-5.1	<b>Sign Up - Creazione Password per l'accesso al software</b>	MEDIA	ALTA	MEDIA
	Il gestore, al primo accesso al programma, deve creare una password da usare per l'accesso al software.			
FI-5.2	<b>Login</b>	MEDIA	ALTA	MEDIA

	Il gestore deve autenticarsi all'avvio del software.			
FI-5.3	<b>Salvataggio Password su File</b>	MEDIA	ALTA	MEDIA
	La password deve essere salvata in locale su file "password"; per ragioni di sicurezza, sarà salvato l'hash della password.			

## 2.2 Business Flow

ID	Nome Requisito	Pr. BV	Pr. RT	Pr. Complessiva
BF-1.1	<b>Modifica Dati Libro</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può modificare i dati relativi ad un libro selezionato nella schermata di gestione dei libri; la selezione può avvenire cercando il libro scorrendo a mano la lista o tramite utilizzo dei filtri di ricerca.			
	<i>Funzionalità Individuali Coinvolte: FI-1.2, FI-1.3, FI-1.4, FI-1.6, FI-1.7, FI-1.8</i>			
BF-1.2	<b>Cancellazione Dati Libro</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può cancellare un libro selezionato nella schermata di gestione dei libri; la selezione può avvenire cercando un libro scorrendo a mano la lista o tramite utilizzo dei filtri di ricerca.			
	<i>Funzionalità Individuali Coinvolte: FI-1.3, FI-1.4, FI-1.5, FI-1.6, FI-1.7, FI-1.8</i>			
BF-1.3	<b>Visualizzazione Archvio Libri con Filtri di Ricerca</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può visualizzare una lista dei libri a cui si applicano dei filtri di ricerca; ne risulta quindi una lista in generale più corta, anche composta da un singolo record, adatta alla ricerca di libri specifici.			
	<i>Funzionalità Individuali Coinvolte: FI-1.4, FI-1.5</i>			
BF-2.1	<b>Modifica Dati Utente</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può modificare i dati relativi ad un utente selezionato nella schermata di gestione degli utenti; la selezione può avvenire cercando l'utente scorrendo a mano la lista o tramite utilizzo dei filtri di ricerca.			
	<i>Funzionalità Individuali Coinvolte: FI-2.2, FI-2.4, FI-2.5, FI-2.6, FI-2.7</i>			
BF-2.2	<b>Cancellazione Utente</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può cancellare un utente selezionato nella schermata di gestione degli utenti; la selezione può avvenire cercando un utente scorrendo a mano la lista o tramite utilizzo dei filtri di ricerca.			
	<i>Funzionalità Individuali Coinvolte: FI-2.3, FI-2.4, FI-2.5, FI-2.6, FI-2.7</i>			
BF-2.3	<b>Visualizzazione Dati Utente con Filtri di Ricerca</b>	ALTA	BASSA	MEDIA

	Il gestore può visualizzare una lista degli utenti a cui si applicano dei filtri di ricerca; ne risulta quindi una lista in generale più corta, anche composta da un singolo record, adatta alla ricerca di utenti specifici.			
	<i>Funzionalità Individuali Coinvolte: FI-2.4, FI-2.5</i>			
BF-3.1	<b>Registrazione Nuovo Prestito</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può registrare un nuovo prestito specificando il libro da prestare e l'utente che richiede il prestito; entrambe le selezioni sono successive alla visualizzazione degli utenti e dei libri e le eventuali applicazioni di filtri di ricerca.			
	<i>Funzionalità Individuali Coinvolte: FI-3.1</i>			
BF-3.2	<b>Registrazione Restituzione Prestito</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	Il gestore può registrare la restituzione di un libro di cui risulta un prestito non restituito. La selezione del prestito avviene dopo una selezione all'interno lista dei prestiti e un'eventuale applicazione dei filtri di ricerca.			
	<i>Funzionalità Individuali Coinvolte: FI-3.2, FI-3.3, FI-3.5, FI-3.6</i>			
BF-3.3	<b>Visualizzazione Prestiti con Filtri di Ricerca</b>	ALTA	MEDIA	MEDIA
	Il gestore può visualizzare una lista degli utenti a cui si applicano dei filtri di ricerca; ne risulta quindi una lista in generale più corta, anche composta da un singolo record, adatta alla ricerca di utenti specifici.			
	<i>Funzionalità Individuali Coinvolte: FI-3.2, FI-3.3, FI-3.6</i>			
BF-4.1	<b>Sign Up</b>	ALTA	MEDIA	MEDIA
	Il gestore, al primo avvio, deve impostare la password di accesso per i successivi. La fase di registrazione vale anche come Login all'interno del programma.			
	<i>Funzionalità Individuali Coinvolte: FI-5.1</i>			
BF-4.2	<b>Salvataggio dei Dati in Archivio</b>	ALTA	MEDIA	MEDIA
	Alla chiusura del programma, l'archivio su file deve essere sincronizzati con i dati presenti all'interno delle strutture dati del programma in esecuzione. I file locali vengono quindi sovrascritti con i dati aggiornati.			
	<i>Funzionalità Individuali Coinvolte: FI-4.1, FI-4.2, FI-4.3</i>			

## 2.3 Dati e Formato dei Dati

ID	Nome Requisito	Pr. BV	Pr. RT	Pr. Complessiva
DF-1	<b>Libro</b>	ALTA	BASSA	MEDIA

	1.1 Titolo : <i>String</i> 1.2 Lista Autori : <i>String</i> 1.3 Anno di Pubblicazione : <i>Date</i> 1.4 Codice Identificativo Univoco (ISBN) : <i>String</i> 1.5 Numero Copie Disponibili : <i>int</i>				
DF-2	<b>Utente</b>	ALTA	BASSA	MEDIA	
	2.1 Nome : <i>String</i> 2.2 Cognome : <i>String</i> 2.3 Matricola : <i>String</i> 2.4 Email : <i>String</i>				
DF-3	<b>Prestito</b>	ALTA	BASSA	MEDIA	
	3.1 Matricola Utente : <i>String</i> 3.2 Codice Univoco Libro : <i>String</i> 3.3 Data di Prestito : <i>Date</i> 3.4 Data di Restituzione : <i>Date</i> 3.5 Stato : enum[ATTIVO, RESTITUITO]				

## 2.4 User Interface

ID	Nome Requisito	Pr. BV	Pr. RT	Pr. Complessiva
UI-1.1	<b>Finestra di Login</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	La finestra di login è quella che si presenta al bibliotecario appena apre l'applicazione. Essa è una semplice pagina in cui è presente un form in cui il bibliotecario deve inserire la password che ha creato in fase di signup.			
UI-1.2	<b>Finestra di Sign Up</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	La finestra di signup si presenta al bibliotecario una sola volta durante la vita (al primo avvio) e consiste di un form in cui va inserita la password che verrà usata per effettuare l'accesso all'applicazione.			
UI-2.1	<b>Finestra di Gestione Prestiti</b>	ALTA	BASSA	MEDIA

	<p>La finestra di gestione prestiti è la prima finestra che compare dopo aver effettuato il login, e consiste di una tabella, dove sono presenti i prestiti in corso. I prestiti sono ordinati in base alla data di restituzione, portando i prestiti in ritardo (evidenziati in rosso) e i prestiti in scadenza (evidenziati in giallo) in cima alla tabella. Tramite il tasto <i>"Prestiti Chiusi"</i> è possibile visualizzare una tabella uguale alla precedente che mostra lo storico dei prestiti. Sono inoltre presenti i tasti <i>"Crea Prestito"</i> e <i>"Ricerca Prestito"</i>. Per quanto riguarda il tasto di creazione prestito, una volta cliccato fa apparire una finestra di pop-up in cui il bibliotecario registrerà un nuovo prestito, inserendo i dati dell'utente e del libro (entrambi devono essere già registrati). Per quanto riguarda il tasto di ricerca, una volta cliccato fa apparire una finestra di pop-up in cui il bibliotecario compilerà i filtri di ricerca per trovare un prestito specifico (dati di un libro o di un utente).</p>			
UI-3.1	<b>Finestra di Gestione Libri</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	<p>La finestra di gestione dei libri consiste di una tabella dove sono elencati i libri che sono stati registrati nel software e di due tasti: <i>"Aggiungi Libro"</i> e <i>"Cerca Libro"</i>. Per quanto riguarda il tasto di aggiunta di un nuovo libro, esso una volta cliccato fa apparire una pagina di pop-up che permetterà al bibliotecario di inserire i dati del libro. Il tasto di ricerca una volta cliccato fa apparire una finestra di pop-up che permetterà al bibliotecario di compilare o i filtri per la ricerca in un libro.</p>			
UI-3.2	<b>Finestra di Modifica dei Dati Libro</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	<p>La finestra di modifica dei dati di un libro, compare come pup-up quando il bibliotecario fa un <i>doppio click</i> su un libro presente nell'elenco dei libri registrati. Questa finestra permette di modificare tutti i dati del libro tramite form di testo, uguali a quelli che ha compilato durante la registrazione. Inoltre la finestra presenta i tasti <i>"Annulla"</i> per annullare le modifiche in atto e <i>"Salva"</i> per salvarle. Una volta cliccato uno di questi tasti la finestra di pop-up si chiuderà salvando le informazioni.</p>			
UI-4.1	<b>Finestra di Gestione Utenti</b>	ALTA	BASSA	MEDIA
	<p>La finestra di gestione degli utenti consiste di una tabella dove sono elencati gli utenti che sono stati registrati nel software e i tasti <i>"Nuovo Utente"</i> e <i>"Cerca Utente"</i>. Per quanto riguarda il tasto di aggiunta utente, una volta cliccato fa apparire una finestra di pop-up in cui il bibliotecario inserirà i dati necessari. Per quanto riguarda il tasto di ricerca, una volta cliccato fa apparire una finestra di pop-up in cui il bibliotecario compilerà i filtri per la ricerca di un utente.</p>			
UI-4.2	<b>Finestra di Modifica dei Dati Utente</b>	ALTA	BASSA	MEDIA

La finestra di modifica dei dati di un utente, compare come pup-up quando il bibliotecario fa un *doppio click* su un libro presente nell'elenco degli utenti registrati. Questa finestra permette di modificare tutti i dati dell'utente tramite form di testo, uguali a quelli che ha compilato durante la registrazione. Inoltre la finestra presenta i tasti "Annulla" per annullare le modifiche in atto e "Salva" per salvarle. Una volta cliccato uno di questi tasti la finestra di pop-up si chiuderà salvando le informazioni.

## 2.5 Interfacciamento a Sistemi Esterni

Non sono presenti interfacciamenti a sistemi esterni, poiché sia la gestione dell'archivio che delle funzionalità sono implementate localmente. È comunque prevista la possibilità di modificare facilmente il metodo di salvataggio dei dati (ad esempio utilizzando un database anche dislocato) tramite progettazione modulare del codice.

## 3 Requisiti non Funzionali

Come unico requisito non funzionale, il software deve garantire la piena funzionalità almeno fino a un numero di utenti registrato pari a 50.000 e un numero di libri presenti in archivio pari a 50.000, quindi un numero potenziale di prestiti di 150.000.

## 4 Casi d'Uso

CU-1.1 — Sign Up

**Funzionalità Individuali coinvolte:** FI-5.1

**Pre-Condizione**

- Il gestore non ha ancora una password

**Post-Condizione**

- Il sistema salva in un file la password di accesso

**Flusso di Eventi**

1. Il gestore avvia il software
2. Il software chiede all'utente di creare una password
3. Il gestore crea una password
4. Il gestore entra nell'applicazione

## CU-1.2 — Login

**Funzionalità Individuali coinvolte:** *FI-5.2*

### Pre-Condizione

- Il gestore ha già configurato una password

### Post-Condizione

- Viene visualizzata la finestra principale di gestione dell'archivio

### Flusso di Eventi

1. Il gestore avvia il software
2. Il software richiede di inserire la password
3. Il gestore inserisce la password
4. Il gestore entra nell'applicazione

### Flusso Alternativo

- 3a.1 Il gestore non si ricorda la password
  - 3a.2 Il gestore clicca il tasto "*Recupera password*"
  - 3a.3 Il software richiede di inserire la nuova password
  - 3a.4 Il gestore inserisce la nuova password
  - 3a.5 L'esecuzione riprende dal passo 4
- 
- 3b.1 Il gestore sbaglia a inserire la password
  - 3b.2 Il software notifica all'utente che la password è errata
  - 3b.3 L'esecuzione riprende dal passo 2

## CU-2.1 — Inserimento Libro

**Funzionalità Individuali coinvolte:** *FI-1.1*

### Pre-Condizione

- Il gestore è loggato al software
- Il software è aperto sull'archivio dei libri
- Il libro da inserire non è presente in archivio

### Post-Condizione

- Viene inserito un libro all'interno dell'archivio

### Flusso di Eventi

1. Il gestore clicca sul pulsante "*Aggiungi*"
2. Il software apre una finestra di pop up di inserimento
3. Il gestore compila i campi relativi ai dati del libro
4. Il gestore clicca sul pulsante di inserimento
5. Il software inserisce il libro nell'archivio dei libri
6. Il software riporta a schermo la pagina dell'archivio dei libri

### Flusso Alternativo

- 2a.1 Il gestore non compila tutti i campi obbligatori  
2a.2 Il sistema notifica l'errore evidenziando i campi non completi  
2a.3 Il gestore completa i campi rimanenti  
2a.4 L'esecuzione riparte dal passo 3
- 2b.1 Il gestore inserisce un ISBN invalido  
2b.2 Il sistema notifica l'errore evidenziando il campo errato  
2b.3 Il gestore corregge il codice identificativo  
2b.4 L'esecuzione riparte dal passo 3
- 3a.1 Il gestore clicca sul tasto "*Annulla*"  
3a.2 L'esecuzione riparte al punto 5

## CU-2.2 — Modifica Libro

**Funzionalità Individuali coinvolte:** *FI-1.2, FI-1.3, FI-1.4, FI-1.6, FI-1.7, FI-1.8*

### Pre-Condizione

- Il gestore è loggato al software
- Il software è aperto sull'archivio dei libri
- Il libro da modificare esiste nell'archivio libri

### Post-Condizione

- I dati del libro sono stati modificati

### Flusso di Eventi

1. Il gestore seleziona un particolare libro di cui modificare i dati
2. Il gestore clicca sul pulsante per modificare i dati del libro selezionato
3. Il software apre una finestra di pop up di modifica
4. Il gestore modifica uno o più dati relativi al libro selezionato
5. Il gestore clicca sul tasto salva
6. Il software salva le modifiche relative a quel libro
7. Il software riporta a schermo la pagina dell'archivio dei libri

### Flusso Alternativo

- 4a.1 Il gestore clicca sul tasto *"Annulla"*
- 4a.2 L'esecuzione riparte al punto 6

## CU-2.3 — Cancellazione Libro

**Funzionalità Individuali coinvolte:** *FI-1.3, FI-1.4, FI-1.5, FI-1.6, FI-1.7, FI-1.8*

### Pre-Condizione

- Il gestore è loggato al software
- Il software è aperto sull'archivio dei libri
- Il libro da cancellare è presente nell'archivio

### Post-Condizione

- Il libro è completamente cancellato dall'archivio

### Flusso di Eventi

1. Il gestore seleziona il libro da cancellare
2. Il gestore clicca sul pulsante "*Rimuovi*"
3. Il software chiede conferma
4. Il gestore conferma l'operazione
5. Il software cancella il libro dall'archivio

### Flusso Alternativo

2a.1 se una copia del libro è in prestito, la cancellazione consiste nel portare a 0 il numero di copie disponibili

## CU-CU-2.4 — Visualizzazione Archivio Libri

**Funzionalità Individuali coinvolte:** *FI-1.4, FI-1.5*

### Pre-Condizione

- Il gestore è loggato al software

### Post-Condizione

- I dati dell'archivio dei libri vengono visualizzati in una tabella ordinata secondo la specifica

### Flusso di Eventi

1. Il gestore seleziona la schermata relativa all'archivio dei libri
2. Il software porta a schermo la pagina dell'archivio dei libri
3. Il software mostra a schermo i dati dell'archivio dei libri ordinati secondo il **Titolo** (*DF-1.1*)

**Funzionalità Individuali coinvolte:** *FI-1.6, FI-1.7, FI-1.8*

**Pre-Condizione**

- Il gestore è loggato al software
- il software è aperto sull'archivio dei libri

**Post-Condizione**

- Viene visualizzato in tabella il risultato della ricerca, mantenendo l'ordine secondo la specifica

**Flusso di Eventi**

1. Il gestore clicca sul tasto "*Cerca*"
2. Il software apre una finestra pop up di ricerca
3. Il gestore compila uno o più campi che costituiscono i filtri della ricerca
4. Il gestore preme il tasto "*Cerca*"
5. Il software chiude la finestra pop up e visualizza i risultati all'interno della vista dei libri

**Flusso Alternativo**

- 4a.1 Il gestore clicca il tasto "*Annulla*" oppure chiude la finestra
- 4a.2 Il software chiude la finestra di pop up e mostra la vista dei libri inalterata

## CU-3.1 — Inserimento Nuovo Utente

**Funzionalità Individuali coinvolte:** FI-2.1

### Pre-Condizione

- Il gestore è loggato al software
- Il software è aperto sull'archivio degli Utenti
- L'utente da inserire non è presente in archivio

### Post-Condizione

- Viene inserito un utente all'interno dell'archivio degli utenti

### Flusso di Eventi

1. Il gestore clicca sul tasto "*Aggiungi*"
2. Il software apre una finestra di pop up di inserimento
3. Il gestore compila il form relativo all'inserimento
4. Il gestore clicca su "*Inserisci*"
5. Il software chiude la finestra pop up e inserisce l'utente nell'archivio degli utenti

### Flusso Alternativo

- 3a.1 Il gestore non compila tutti i campi obbligatori
  - 3a.2 Il sistema notifica l'errore all'utente, evidenziando i campi incompleti
  - 3a.3 Il gestore compila i campi rimanenti
  - 3a.4 L'esecuzione riparte dal passo 4
- 3b.1 Il gestore inserisci una matricola non valida
  - 3b.2 Il sistema notifica l'errore all'utente evidenziandolo
  - 3b.3 Il gestore risolve l'errore
  - 3b.4 L'esecuzione riparte dal passo 2
- 4a.1 Il gestore clicca il tasto "*Annulla*" oppure chiude la finestra
  - 4a.2 Il software chiude la finestra di pop up

## CU-3.2 — Modifica Dati Utente

**Funzionalità Individuali coinvolte:** *FI-2.2, FI-2.4, FI-2.5, FI-2.6, FI-2.7*

### Pre-Condizione

- Il gestore è loggato al software
- il software è aperto sull'archivio degli Utenti
- l'utente esiste nell'archivio degli utenti

### Post-Condizione

- I dati del libro sono stati modificati

### Flusso di Eventi

1. Il gestore seleziona un utente dalla lista di cui modificare i dati
2. Il gestore clicca sul tasto modifica
3. Il software apre una finestra di pop up di inserimento
4. Il gestore modifica uno o più dati del libro selezionato
5. Il gestore clicca sul tasto "*Salva*"
6. Il sistema salva le modifiche nell'archivio

### Flusso Alternativo

- 4a.1 Il gestore lascia dei campi vuoti
  - 4a.2 Il sistema notifica l'errore all'utente, evidenziando i campi incompleti
  - 4a.3 Il gestore compila i campi rimanenti
  - 4a.4 L'esecuzione riparte dal passo 4
- 4b.1 Il gestore modifica la matricola rendendola invalida
  - 4b.2 Il sistema notifica l'errore all'utente evidenziandolo
  - 4b.3 Il gestore risolve l'errore
  - 4b.4 L'esecuzione riparte dal passo 4
- 5a.1 Il gestore clicca il tasto "*Annulla*" oppure chiude la finestra
  - 5a.2 Il software chiude la finestra di pop up e mostra la vista dei prestiti inalterata

## CU-3.3 — Cancellazione Dati Utente

**Funzionalità Individuali coinvolte:** *FI-2.3, FI-2.4, FI-2.5, FI-2.6, FI-2.7*

### Pre-Condizione

- Il gestore è loggato al software
- Il software è aperto sull'archivio degli Utenti
- L'utente esiste nell'archivio degli utenti
- L'utente non ha prestiti attivi

### Post-Condizione

- I dati dell'utente sono cancellati dall'archivio dell'utente

### Flusso di Eventi

1. Il gestore seleziona un utente dalla lista di cui modificare i dati
2. Il gestore clicca sul tasto "*Rimuovi*"
3. Il software chiede conferma tramite finestra di pop up
4. Il gestore conferma la scelta
5. Il sistema chiude la finestra di pop up e cancella l'utente dall'archivio

### Flusso Alternativo

4a.1 Il gestore clicca il tasto "*Annulla*" oppure chiude la finestra

4a.2 Il software chiude la finestra di pop up

## CU-3.4 — Visualizzazione Utenti

**Funzionalità Individuali coinvolte:** *FI-2.4, FI-2.5*

### Pre-Condizione

- Il gestore è loggato al software

### Post-Condizione

- Viene visualizzato in tabella il risultato della ricerca ordinato secondo la specifica

### Flusso di Eventi

1. Il gestore apre la schermata "*Gestione Utenti*"
2. Il software visualizza la schermata richiesta che contiene la lista degli utenti ordinati per **Cognome** (*DF-2.2*) e **Nome** (*DF-2.1*)

### Flusso Alternativo -

## CU-3.5 — Ricerca Utente

**Funzionalità Individuali coinvolte:** *FI-2.6, FI-2.7*

### Pre-Condizione

- Il gestore è loggato al software
- Il software è aperto sull'archivio degli Utenti

### Post-Condizione

- Viene visualizzato in tabella il risultato della ricerca, mantenendo l'ordine secondo la specifica

### Flusso di Eventi

1. Il gestore clicca sul tasto "*Cerca*"
2. Il software apre una finestra pop up di ricerca
3. Il gestore compila uno o più campi che costituiscono i filtri della ricerca
4. Il gestore preme il tasto "*Cerca*"
5. Il software chiude la finestra pop up e visualizza i risultati all'interno della vista degli utenti

### Flusso Alternativo

- 4a.1 Il gestore clicca il tasto "*Annulla*" oppure chiude la finestra
- 4a.2 Il software chiude la finestra di pop up e mostra la vista degli utenti inalterata

## CU-4.1 — Registrazione Nuovo Prestito

### **Funzionalità Individuali coinvolte: FI-3.1**

#### **Pre-Condizione**

- Il gestore è loggato al software
- Il software è aperto sull'archivio dei prestiti
- Esiste l'utente che vuole avere il prestito
- Esistono i libri di cui si vuole fare il prestito
- I libri di cui si vuole fare il prestito hanno un numero di copie sufficienti in archivio per effettuare il prestito

#### **Post-Condizione**

- Viene registrato un nuovo prestito nell'archivio dei prestiti

#### **Flusso di Eventi**

1. Il gestore clicca sull'apposito tasto per la creazione di un prestito
2. Il software apre una finestra pop up di configurazione prestito
3. Il gestore compila i campi per la creazione del prestito
4. Il gestore preme il tasto "Crea Prestito"
5. Il software chiude la finestra pop up e visualizza i risultati all'interno della vista dei prestiti

#### **Flusso Alternativo**

- 4a.1 Il gestore clicca il tasto "*Annulla*" oppure chiude la finestra
- 4a.2 Il software chiude la finestra di pop up e mostra la vista dei prestiti inalterata

## CU-4.2 — Registrazione Restituzione Libro

**Funzionalità Individuali coinvolte:** *FI-3.2, FI-3.3, FI-3.5, FI-3.6*

### Pre-Condizione

- Il gestore è loggato al software
- Il software è aperto sull'archivio dei prestiti
- Il prestito esiste nell'archivio

### Post-Condizione

- Il prestito viene archiviato con stato restituito

### Flusso di Eventi

1. Il gestore clicca sul prestito da concludere
2. Il software apre una finestra pop up contenente le informazioni del prestito e un tasto che conferma la restituzione
3. Il gestore clicca il tasto "Restituito"
4. Il software chiude la finestra pop up e ritorna alla schermata dei prestiti

## CU-4.3 — Visualizzazione Archivio Prestiti in Corso

**Funzionalità Individuali coinvolte:** *FI-3.2, FI-3.3, FI-3.4*

### Pre-Condizione

- Il gestore è loggato al software

### Post-Condizione

- La lista dei prestiti in corso viene visualizzata, ordinata in base alla data di restituzione, evidenziando i prestiti in scadenza e in ritardo

### Flusso di Eventi

1. il gestore clicca sul pulsante che riporta all'archivio prestiti

## CU-4.4 — Ricerca Prestito

**Funzionalità Individuali coinvolte:** *FI-3.2, FI-3.3, FI-3.6*

### Pre-Condizione

- Il gestore è loggato al software
- Il software è aperto sull'archivio dei prestiti

### Post-Condizione

- Viene visualizzato in tabella il risultato della ricerca ordinato secondo la specifica

### Flusso di Eventi

1. Il gestore clicca sul pulsante di ricerca
2. Il software apre una finestra pop up di ricerca
3. Il gestore compila uno o più campi che costituiscono i filtri della ricerca
4. Il gestore preme il tasto "Cerca"
5. Il software chiude la finestra pop up e visualizza i risultati all'interno della vista dei prestiti

### Flusso Alternativo

4a.1 Il gestore clicca il tasto "*Annulla*" oppure chiude la finestra

4a.2 Il software chiude la finestra di pop up e mostra la vista dei prestiti inalterata

## CU-4.5 — Visualizzazione Storico Prestiti

**Funzionalità Individuali coinvolte:** *FI-3.3, FI-3.7*

### Pre-Condizione

- Il gestore è loggato al software

### Post-Condizione

- Lo storico dei prestiti viene visualizzato, ordinato in base alla data di restituzione

### Flusso di Eventi

1. il gestore clicca sul pulsante che riporta all'archivio prestiti
2. il gestore clicca sul tasto "*Prestiti Chiusi*"

## CU-5.1 — Chiusura dell'Applicazione

**Funzionalità Individuali coinvolte:** FI-4.1, FI-4.2, FI-4.3

### Pre-Condizione

—

### Post-Condizione

- I dati dei tre archivi sono salvati in file e l'applicazione viene chiusa

### Flusso di Eventi

1. Il gestore clicca sulla X in alto a destra
2. Il software viene chiuso e salva i dati degli archivi in un file

## 4.1 Diagrammi dei Casi d'Uso



