

# REQUIREMENTS ENGINEERING

## Requisiti e Casi d'uso

Gruppo 13: Bello Daniel, Capaldo Daniele, De Santis Andrea, Ferrara Stefano

### INDICE

<b>DESCRIZIONE PROGETTO.....</b>	<b>2</b>
<b>DEFINIZIONE DEI REQUISITI.....</b>	<b>2</b>
• REQUISITI FUNZIONALI.....	2
• REQUISITI NON FUNZIONALI.....	4
• ULTERIORI DETTAGLI.....	5
<b>DESCRIZIONE CASI D'USO.....</b>	<b>6</b>
• DIAGRAMMA DEI CASI D'USO.....	12

## DESCRIZIONE PROGETTO

Il progetto riguarda la creazione di un sistema software per la gestione di una biblioteca universitaria. Attraverso un'interfaccia grafica intuitiva, il sistema permette di amministrare i libri, gli utenti e i prestiti, offrendo funzionalità per l'inserimento, modifica e cancellazione dei dati, nonché per la gestione dei prestiti in modo efficiente. Tutte le informazioni possono essere salvate su un documento esterno, garantendo la persistenza dei dati e facilitando l'accesso alle risorse della biblioteca.

## DEFINIZIONE DEI REQUISITI

- REQUISITI FUNZIONALI

CODICE	CATEGORIA	REQUISITO	DESCRIZIONE	PRIORITÀ
IF-1.1	<b>Funzionalità individuale</b>	Inserisci libro	Il sistema deve consentire al bibliotecario di inserire un nuovo libro specificandone i dati.	Alta
IF-1.2	<b>Funzionalità individuale</b>	Modifica libro	Il sistema deve consentire al bibliotecario di modificare qualsiasi informazione relativa a un libro esistente.	Media
IF-1.3	<b>Funzionalità individuale</b>	Cancella libro	Il sistema deve consentire al bibliotecario di cancellare un libro.	Alta
IF-1.4	<b>Funzionalità individuale</b>	Visualizza libri	Il sistema deve mostrare la lista dei libri ordinata per titolo.	Alta
IF-1.5	<b>Funzionalità individuale</b>	Ricerca libro	Il bibliotecario deve poter cercare un libro per titolo, autore o codice identificativo.	Media
IF-2.1	<b>Funzionalità individuale</b>	Inserisci utente	Il sistema deve consentire l'inserimento dei dati dell'utente.	Alta

<b>IF-2.2</b>	<b>Funzionalità individuale</b>	Modifica utente	Il sistema deve consentire la modifica dei dati dell'utente.	<b>Media</b>
<b>IF-2.3</b>	<b>Funzionalità individuale</b>	Cancella utente	Il sistema deve permettere la cancellazione di un utente.	<b>Alta</b>
<b>IF-2.4</b>	<b>Funzionalità individuale</b>	Visualizza utenti	Il sistema deve mostrare l'elenco degli utenti ordinato per cognome e nome.	<b>Alta</b>
<b>IF-2.5</b>	<b>Funzionalità individuale</b>	Ricerca utente	Il sistema deve permettere la ricerca utenti per cognome o per matricola.	<b>Media</b>
<b>IF-3.1</b>	<b>Funzionalità individuale</b>	Registrazione prestito	<p>Il sistema deve consentire la registrazione di un prestito selezionando un utente, un libro e inserendo la data prevista di restituzione.</p> <p>Il sistema deve impedire la registrazione di un prestito se non sono presenti copie disponibili del libro o se un utente ha contemporaneamente più di tre libri in prestito.</p>	<b>Alta</b>
<b>IF-3.2</b>	<b>Funzionalità individuale</b>	Visualizza prestiti attivi	Il sistema deve mostrare l'elenco dei prestiti attivi, ordinato per data prevista di restituzione.	<b>Alta</b>
<b>IF-3.3</b>	<b>Funzionalità individuale</b>	Registrazione restituzione libro	Il sistema deve consentire la registrazione della restituzione di un libro aggiornando il numero di copie disponibili.	<b>Alta</b>
<b>DF-1</b>	<b>Esigenze di dati e informazioni</b>	Dati libro	Il sistema deve memorizzare e gestire i dati del libro: titolo, lista degli autori, anno di pubblicazione, codice identificativo univoco, numero di copie disponibili.	<b>Alta</b>

DF-2	<b>Esigenze di dati e informazioni</b>	Dati utente	Il sistema deve memorizzare e gestire i dati degli utenti: nome, cognome, matricola, e-mail istituzionale, lista dei libri attualmente in prestito e data prevista per la restituzione di ciascun libro.	Alta
UI-1	<b>Interfacce utente</b>	Interfaccia grafica (GUI)	Il sistema deve avere un'interfaccia grafica (GUI) che permette di accedere a libri, utenti, prestiti ed eseguire le relative operazioni associate.	Alta
UI-3	<b>Interfacce utente</b>	Messaggi di errore	In caso di errore nelle informazioni inserite dall'utente, il sistema deve indicare chiaramente qual era l'informazione errata e gli eventuali vincoli che l'informazione da inserire deve rispettare	Media
IS-1	<b>Altre interfacce con sistemi/piattaforme esterne</b>	Salvataggio file	Il sistema prevede che l'intero archivio della biblioteca venga salvato su un file.	Media

- REQUISITI NON FUNZIONALI

FC-1	<b>Ulteriori vincoli</b>	Prestazioni	L'apertura dell'applicazione e il caricamento dei dati devono avvenire in meno di 5 secondi.	Alta
FC-2	<b>Ulteriori vincoli</b>	Robustezza	Il sistema deve impedire l'inserimento di dati non validi, segnalando errori con messaggi chiari.	Media

FC-3	<b>Ulteriori vincoli</b>	Portabilità	L'applicazione deve essere eseguibile su sistemi Windows, macOS o Linux.	Alta
------	--------------------------	-------------	--	------

- **ULTERIORI DETTAGLI**

La tabella espone i requisiti funzionali e non funzionali del sistema, derivati dalle esigenze espresse del cliente (requirement source).

L'unico utente del software è il bibliotecario e tutte le operazioni vengono effettuate sul suo dispositivo; non sono previsti altri attori o processi aziendali. Considerando inoltre che le operazioni principali sono indipendenti e lineari, l'inclusione di business flow sarebbe potuta risultare ridondante o superflua.

Ogni requisito è associato a una priorità, che riflette il business value, ovvero l'importanza della funzionalità per il corretto funzionamento e l'efficacia del sistema. La priorità alta riguarda le funzionalità fondamentali, essenziali per il sistema, come l'inserimento e l'eliminazione dei dati. La priorità media si applica ai requisiti importanti, la cui assenza non impedisce l'utilizzo del sistema ma può limitarne alcune funzionalità.

## **DESCRIZIONE CASI D'USO**

- **Nome:** Inserisci libro
  - **Attore partecipante:** Bibliotecario
  - **Precondizioni:** il bibliotecario apre la lista dei libri
  - **Postcondizioni:** il libro è stato inserito
  - **Flusso di eventi normale:**
    1. Il bibliotecario clicca il pulsante per inserire un libro
    2. Il bibliotecario inserisce i dati del libro
    3. Il bibliotecario salva il libro
  - **Flusso di eventi alternativo:**
    - 3a. Il bibliotecario annulla l'inserimento
    - 3b. I dati non sono corretti; impossibile salvare il libro
      - 3b.1. L'esecuzione riprende dal passo 2
- 
- **Nome:** Modifica libro
  - **Attore partecipante:** Bibliotecario
  - **Precondizioni:** il bibliotecario seleziona un libro esistente
  - **Postcondizioni:** il libro viene modificato
  - **Flusso di eventi normale:**
    1. Il bibliotecario clicca il pulsante per modificare un libro
    2. Il bibliotecario modifica i dati
    3. Il bibliotecario salva le modifiche
  - **Flusso di eventi alternativo:**
    - 3a. Il bibliotecario annulla la modifica
    - 3b. Impossibile salvare le modifiche perché i dati non sono corretti
      - 3b.1. L'esecuzione riprende dal passo 2

- **Nome:** Cancella libro
- **Attore partecipante:** Bibliotecario
- **Precondizioni:** il bibliotecario seleziona un libro esistente
- **Postcondizioni:** il libro viene cancellato
- **Flusso di eventi:**

1. Il bibliotecario preme il pulsante per eliminare un libro

- **Nome:** Ricerca libro
- **Attore partecipante:** Bibliotecario
- **Precondizione:** il bibliotecario visualizza l'elenco dei libri
- **Postcondizione:** il libro viene trovato
- **Flusso di eventi normale:**

1. Il bibliotecario clicca pulsante per cercare un libro
2. Il bibliotecario inserisce i dati del libro da cercare
3. il bibliotecario visualizza i risultati di ricerca

- **Nome:** Visualizza libri
- **Attore partecipante:** Bibliotecario
- **Precondizione:** il bibliotecario si trova nell'interfaccia
- **Postcondizione:** viene visualizzata la lista dei libri ordinata per titolo
- **Flusso di eventi:**

1. Il bibliotecario clicca la sezione “Libri”
2. Appare la lista dei libri con i pulsanti per le relative funzioni

- **Nome:** Inserisci utente
- **Attore partecipante:** Bibliotecario
- **Precondizione:** il bibliotecario apre la lista degli utenti
- **Postcondizione:** l'utente è stato inserito
- **Flusso di eventi normale:**
  1. Il bibliotecario clicca il pulsante per inserire un utente
  2. Il bibliotecario inserisce i dati dell'utente
  3. Il bibliotecario salva l'utente

- **Flusso di eventi alternativo:**
  - 3a. Il bibliotecario annulla l'inserimento
  - 3b. I dati non sono corretti; impossibile salvare il libro
    - 3b.1. L'esecuzione riprende dal passo 2

- **Nome:** Modifica utente
- **Attore partecipante:** Bibliotecario
- **Precondizione:** il bibliotecario seleziona un utente esistente
- **Postcondizione:** l'utente viene modificato
- **Flusso di eventi normale:**
  1. Il bibliotecario clicca il pulsante per modificare un utente
  2. Il bibliotecario modifica i dati
  3. Il bibliotecario salva le modifiche
- **Flusso di eventi alternativo:**
  - 3a. Il bibliotecario annulla la modifica
  - 3b. Impossibile salvare le modifiche perché i dati non sono corretti
    - 3b.1. L'esecuzione riprende dal passo 2

- **Nome:** Cancella utente
- **Attore partecipante:** Bibliotecario
- **Precondizioni:** il bibliotecario seleziona un utente esistente
- **Postcondizioni:** l'utente viene cancellato
- **Flusso di eventi:**

1. Il bibliotecario preme il pulsante per eliminare un libro

- **Nome:** Ricerca utente
- **Attore partecipante:** Bibliotecario
- **Precondizione:** il bibliotecario visualizza l'elenco degli utenti
- **Postcondizione:** l'utente viene trovato
- **Flusso di eventi normale:**

1. Il bibliotecario clicca pulsante per cercare un utente
2. Il bibliotecario inserisce i dati dell'utente da cercare
3. il bibliotecario visualizza i risultati di ricerca

- **Nome:** Visualizza utenti
- **Attore partecipante:** Bibliotecario
- **Precondizione:** il bibliotecario si trova nell'interfaccia
- **Postcondizione:** viene visualizzata la lista degli utenti ordinata per cognome e nome
- **Flusso di eventi:**

1. Il bibliotecario clicca la sezione "Utenti"
2. Appare la lista degli utenti con i pulsanti per le relative funzioni

- **Nome:** Registra prestito
- **Attore partecipante:** Bibliotecario
- **Precondizione:** il bibliotecario apre la sezione prestiti. Esiste almeno un libro e almeno un utente
- **Postcondizione:** il prestito viene registrato
- **Flusso di eventi normale:**

1. Il bibliotecario seleziona l'utente
2. Il bibliotecario seleziona il libro
3. Il bibliotecario inserisce la data di restituzione
4. Il prestito viene registrato nel sistema
5. Il numero di copie disponibili diminuisce

- **Flusso di eventi alternativi:**

- 3a. Data inserita non valida
- 3a.1. Inserire nuova data valida

- **Nome:** Registra restituzione
  - **Attore partecipante:** Bibliotecario
  - **Precondizione:** un utente ha un libro in prestito
  - **Postcondizione:** il prestito viene rimosso
  - **Flusso di eventi:**
1. Il bibliotecario apre l'elenco dei prestiti
  2. Il bibliotecario trova il prestito da rimuovere
  3. Il bibliotecario clicca il pulsante per eliminare il prestito
  4. Il numero di copie del libro restituito viene incrementato

- **Nome:** Visualizza prestiti attivi
- **Attore partecipante:** Bibliotecario
- **Precondizione:** il bibliotecario si trova nell'interfaccia
- **Postcondizione:** viene visualizzata la lista dei prestiti ordinata per data di restituzione decrescente
- **Flusso di eventi:**
  1. Il bibliotecario clicca la sezione “Prestiti”
  2. Appare la lista dei prestiti con i pulsanti per le relative funzioni

- **Nome:** Salva file
- **Attore partecipante:** Bibliotecario
- **Precondizione:** è presente almeno un dato
- **Postcondizione:** viene creato o sovrascritto un file
- **Flusso di eventi:**
  1. Il bibliotecario clicca il pulsante per il salvataggio

## DIAGRAMMA DEI CASI D'USO

