

Formalizzazione dei requisiti

Software Gestionale Biblioteca

Autori:

Franco Graziuso
Mario Di Gregorio
Gabriele Alfano
Angelo Ambrosio

Data: 22 novembre 2025

Indice

| | |
|---|----------|
| 1 Introduzione | 3 |
| 2 Descrizione generale | 3 |
| 3 Requisiti funzionali | 3 |
| 3.1 Funzionalità individuali | 3 |
| 3.1.1 Gestione libri | 3 |
| 3.1.1.1 Inserimento dati | 3 |
| 3.1.1.2 Modifica dati | 3 |
| 3.1.1.3 Cancellazione dati | 3 |
| 3.1.1.4 Lista ordinata | 3 |
| 3.1.1.5 Ricerca | 3 |
| 3.1.2 Gestione utenti | 3 |
| 3.1.2.1 Inserimento dati | 3 |
| 3.1.2.2 Modifica dati | 4 |
| 3.1.2.3 Cancellazione dati | 4 |
| 3.1.2.4 Lista ordinata | 4 |
| 3.1.2.5 Ricerca | 4 |
| 3.1.3 Gestione prestiti | 4 |
| 3.1.3.1 Disponibilità libri | 4 |
| 3.1.3.2 Monitoraggio prestiti | 4 |
| 3.1.4 Gestione archivio | 4 |
| 3.1.4.1 Salvataggio manuale | 4 |
| 3.1.4.2 Caricamento all'avvio | 4 |
| 3.2 Business flow | 5 |
| 3.2.1 Registrazione prestiti | 5 |
| 3.2.2 Restituzione libri | 5 |
| 3.2.3 Calcolo dei ritardi | 5 |
| 3.2.4 Salvataggio dati | 5 |
| 3.3 Esigenze di dati e informazioni | 5 |
| 3.3.1 Dati libro | 5 |
| 3.3.2 Dati utente | 5 |
| 3.3.3 Dati prestito | 5 |
| 3.3.4 Stato prestito | 6 |
| 3.4 Interfaccia utente | 6 |
| 3.4.1 Stile e navigazione | 6 |
| 3.4.2 Visualizzazione delle liste | 6 |
| 4 Requisiti non funzionali | 6 |
| 4.1 Usabilità e interfaccia | 6 |
| 4.1.1 Lingua | 6 |
| 4.1.2 Feedback errore | 6 |
| 4.1.3 Intuitività | 6 |
| 4.2 Prestazioni | 7 |
| 4.2.1 Tempi di risposta | 7 |
| 4.3 Affidabilità e persistenza | 7 |
| 4.3.1 Integrità e formato dati | 7 |

| | | |
|-------|--|---|
| 4.3.2 | Gestione eccezioni | 7 |
| 4.4 | Portabilità e requisiti di sistema | 7 |
| 4.4.1 | Compatibilità OS | 7 |
| 4.4.2 | Hardware | 7 |

1 Introduzione

Scopo: Realizzare un software per la gestione di una biblioteca universitaria. Stakeholder: Bibliotecario, Utente della biblioteca e Direttore della biblioteca.

2 Descrizione generale

Il software deve gestire tramite un'interfaccia grafica i libri presenti in biblioteca, gli utenti profilati in essa e amministrare i prestiti effettuati. L'intero archivio della biblioteca verrà salvato su un file.

3 Requisiti funzionali

3.1 Funzionalità individuali

3.1.1 Gestione libri

3.1.1.1 Inserimento dati

Il sistema deve consentire l'inserimento manuale di dati relativi ai libri.

3.1.1.2 Modifica dati

Il software deve permettere la modifica dei dati già presenti nel sistema.

3.1.1.3 Cancellazione dati

Dev'essere consentita la cancellazione dei dati relativi a libri, previa conferma dell'operazione.

3.1.1.4 Lista ordinata

Il sistema deve mostrare liste ordinate alfabeticamente in base al titolo.

3.1.1.5 Ricerca

Il sistema deve ricercare libri, tramite specifici parametri: Titolo, autore e codice univoco (ISBN).

3.1.2 Gestione utenti

3.1.2.1 Inserimento dati

Il sistema deve consentire l'inserimento manuale di dati relativi a utenti.

3.1.2.2 Modifica dati

Il software deve permettere la modifica dei dati già presenti nel sistema.

3.1.2.3 Cancellazione dati

Dev'essere consentita la cancellazione dei dati relativi a utenti, previa conferma dell'operazione.

3.1.2.4 Lista ordinata

Il sistema deve mostrare liste ordinate alfabeticamente in base al cognome e al nome.

3.1.2.5 Ricerca

Il sistema deve ricercare gli utenti, tramite specifici parametri: Cognome e matricola.

3.1.3 Gestione prestiti

3.1.3.1 Disponibilità libri

Deve essere possibile visualizzare il numero effettivo di copie disponibili di un libro prima di procedere con un eventuale prestito.

3.1.3.2 Monitoraggio prestiti

Il sistema deve gestire le informazioni relative ai prestiti effettuati dagli utenti. In particolare deve:

- Visualizzare lo storico dei prestiti di uno specifico utente.
- Visualizzare l'elenco globale dei prestiti attualmente attivi.
- Ordinare automaticamente i prestiti attivi per data di restituzione (crescente).
- Evidenziare i prestiti in ritardo.

3.1.4 Gestione archivio

3.1.4.1 Salvataggio manuale

Il sistema deve disporre di una funzionalità esplicita "Salva" che permetta al bibliotecario di salvare su file lo stato corrente dell'intero archivio

3.1.4.2 Caricamento all'avvio

All'avvio dell'applicazione, il sistema deve caricare automaticamente l'ultimo archivio salvato per ripristinare la sessione precedente.

3.2 Business flow

3.2.1 Registrazione prestiti

Il sistema deve consentire la registrazione dei prestiti tramite selezione dell’utente e del libro da associare all’operazione. Durante la registrazione, il sistema deve:

- Verificare la disponibilità del libro e controllare che l’utente non abbia già tre prestiti attivi contemporaneamente.
- Registrare la data di inizio del prestito, registrare la data di restituzione prevista e decrementare il numero di copie disponibili.

3.2.2 Restituzione libri

Registrare la restituzione di un libro e incrementare le copie disponibili.

3.2.3 Calcolo dei ritardi

Il sistema deve determinare automaticamente lo stato di ritardo per i prestiti in corso; se la data corrente è successiva alla data di restituzione prevista il sistema deve identificare il prestito come “In Ritardo”.

3.2.4 Salvataggio dati

L’utente tramite l’interfaccia potrà richiedere il salvataggio delle modifiche in memoria, sovrascrivendo il file di archivio locale. L’operazione sarà confermata da un feedback positivo o negativo.

3.3 Esigenze di dati e informazioni

3.3.1 Dati libro

Il sistema deve memorizzare titolo, lista degli autori, anno di pubblicazione, codice identificativo univoco (ISBN) e numero di copie disponibili.

3.3.2 Dati utente

Il sistema deve memorizzare nome, cognome, matricola ed e-mail istituzionale.

3.3.3 Dati prestito

Il sistema deve memorizzare le informazioni relative all’associazione tra un utente e un libro, comprendendo:

- Matricola utente;
- Codice identificativo univoco (ISBN);
- Data di inizio prestito;

- Data di restituzione prevista;
- Data di restituzione effettiva.

3.3.4 Stato prestito

I valori possibili per il prestito sono:

- In corso;
- Concluso;
- In ritardo.

3.4 Interfaccia utente

3.4.1 Stile e navigazione

L'applicazione deve fornire un'interfaccia grafica. Il sistema deve presentare un menu di navigazione che permetta di accedere a tre macroaree principali: "Gestione Libri", "Gestione Utenti" e "Gestione Prestiti".

3.4.2 Visualizzazione delle liste

Il sistema fornisce una visualizzazione delle liste di libri, utenti e prestiti, tramite delle tabelle. Devono essere presenti pulsanti o icone intuitive per le azioni di "Modifica" ed "Elimina" accanto a ogni riga.

4 Requisiti non funzionali

4.1 Usabilità e interfaccia

4.1.1 Lingua

L'interfaccia grafica del sistema dev'essere interamente in lingua italiana.

4.1.2 Feedback errore

Il sistema deve fornire messaggi di errore per input non validi.

4.1.3 Intuitività

Le icone per le azioni di modifica ed eliminazione devono seguire degli standard comuni.

4.2 Prestazioni

4.2.1 Tempi di risposta

Le operazioni di ricerca (libri o utenti) devono restituire i risultati con un tempo inferiore ai cinque secondi.

4.3 Affidabilità e persistenza

4.3.1 Integrità e formato dati

Il salvataggio su file deve avvenire in un formato strutturato di tipo ????? per garantire la leggibilità e l'eventuale recupero manuale dei dati in caso di malfunzionamenti del software.

4.3.2 Gestione eccezioni

Il sistema deve intercettare le eccezioni critiche impedendo la terminazione anomala dell'applicazione e segnalando l'errore all'utente.

4.4 Portabilità e requisiti di sistema

4.4.1 Compatibilità OS

Il software deve essere eseguibile sui principali sistemi operativi desktop, ovvero: Windows, macOS e Linux.

4.4.2 Hardware

Il software deve poter girare su configurazioni con almeno 4GB di RAM e processore DUAL Core.