

# Documento dei Requisiti — Gestionale Biblioteca "EasyBook"

Autore: Osama Foutih, Lorenzo Bellotti, Riccardo Negrini

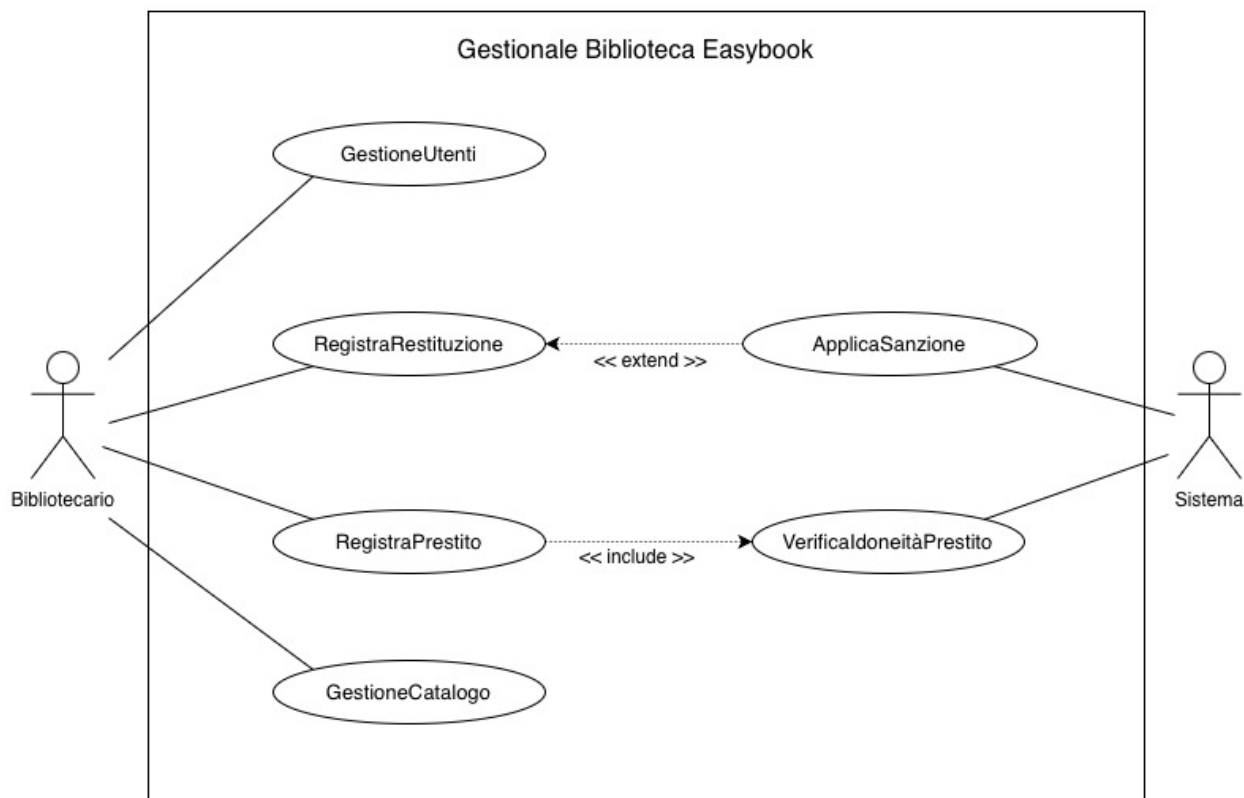
## • Requisiti funzionali

ID	Requisito	Descrizione
RF1	Gestione Catalogo	Il sistema deve permettere al bibliotecario di aggiungere, modificare e rimuovere libri dal sistema, oltre a visualizzare le copie disponibili in tempo reale tramite ricerca (ISBN, Titolo, Autore).
RF2	Gestione Utenti	Il sistema deve permettere al bibliotecario di registrare nuovi utenti, modificare i dati anagrafici e visualizzare lo <i>Stato Utente</i> (Attivo/Sospeso).
RF3	Registrazione Prestito	Il sistema deve permettere la registrazione di un prestito associando una copia fisica a un utente, calcolando automaticamente la data di scadenza.
RF4	Validazione Idoneità	Il sistema deve impedire l'erogazione del prestito se l'utente ha già 3 prestiti attivi o se il suo stato è "Sospeso" (regola di business bloccante).
RF5	Registrazione Restituzione	Il sistema deve permettere di chiudere un prestito attivo registrando la data di riconsegna effettiva e rendendo la copia nuovamente disponibile.
RF6	Gestione Sanzioni	Il sistema deve rilevare automaticamente i ritardi alla restituzione e applicare una sanzione, bloccando l'operatività dell'utente fino alla risoluzione.

## • Requisiti non funzionali

ID	Requisito	Descrizione
RNF1	Usabilità	L'interfaccia deve essere ottimizzata per l'uso Desktop per garantire rapidità nelle operazioni di sportello.
RNF2	Affidabilità Dati	Il sistema deve garantire la coerenza dei dati salvati in locale, evitando conflitti di concorrenza tramite gestione transazionale delle scritture.
RNF3	Sicurezza Accesso	L'accesso all'applicazione deve essere protetto da autenticazione riservata esclusivamente al personale bibliotecario.
RNF4	Prestazioni	Le operazioni di verifica idoneità e ricerca nel catalogo devono restituire risultati in tempo reale (< 1 secondo) anche con un database popolato.

- Diagramma dei Casi d'Uso



- Elenco dei Casi d'Uso

- UC1: GestioneCatalogo
- UC2: GestioneUtenti
- UC3: RegistraPrestito
- UC4: VerificaIdoneitàPrestito
- UC5: RegistraRestituzione
- UC6: ApplicaSanzione

- Descrizione dei Casi d'Uso

- *GestioneCatalogo*

Caso d'Uso	GestioneCatalogo
ID	UC1
Descrizione	Permette al bibliotecario di inserire nuovi libri, modificare schede esistenti o rimuovere volumi dal sistema.
Attore Principale	Bibliotecario
Attori Secondari	Nessuno
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il database deve essere raggiungibile.</li> </ul>
Sequenza Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il Bibliotecario accede alla sezione "Catalogo".</li> <li>2. Il sistema mostra la lista di libri.</li> <li>3. Il bibliotecario seleziona un'operazione (Aggiungi, Modifica, ecc...).</li> <li>4. Il sistema elabora la richiesta.</li> </ol>
Postcondizioni	Il sistema conferma la richiesta.
Sequenze alternative	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A1:</b> ErroreDiConnessioneAlDatabase</li> </ul>

- *GestioneUtenti*

Caso d'Uso	GestioneUtenti
ID	UC2
Descrizione	Permette al bibliotecario di gestire l'anagrafica degli iscritti e verificare il loro stato.
Attore Principale	Bibliotecario
Attori Secondari	Nessuno
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il database deve essere raggiungibile.</li> </ul>
Sequenza Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il Bibliotecario accede alla sezione "Utenti".</li> <li>2. Il sistema mostra la lista di utenti.</li> <li>3. Il bibliotecario seleziona un'operazione (Aggiungi, Modifica, ecc...).</li> <li>4. Il sistema elabora la richiesta.</li> </ol>
Postcondizioni	Il sistema conferma la richiesta.
Sequenze alternative	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A1:</b> • ErroreDiConnessioneAlDatabase</li> </ul>

- *RegistraPrestito*

Caso d'Uso	RegistraPrestito
ID	UC3
Descrizione	Permette al bibliotecario di registrare il prestito di un libro a un utente.
Attore Principale	Bibliotecario
Attori Secondari	Nessuno
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il libro deve essere disponibile per il prestito.</li> <li>• Il database deve essere raggiungibile.</li> </ul>
Sequenza Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il Bibliotecario accede alla sezione "Prestiti".</li> <li>2. Il sistema mostra la lista di prestiti.</li> <li>3. Il bibliotecario seleziona il campo "Nuovo Prestito" e inserisce i campi relativi all'utente e al libro.</li> <li>4. Il sistema include il <b>caso d'uso UC4 (Verifica Idoneità Prestito)</b>.</li> <li>5. Se la verifica è positiva, il sistema crea il nuovo prestito con data scadenza calcolata e decrementa il numero di copie disponibili per il libro.</li> <li>6. Il sistema conferma l'esito positivo della richiesta.</li> </ol>
Postcondizioni	Il prestito viene registrato nel sistema.
Sequenze alternative	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A1: ErroreDiConnessioneAlDatabase</li> <li>• A2: Esito negativo verifica UC4</li> </ul>

- *VerificaIdoneitàPrestito*

Caso d'Uso	VerificaIdoneitàPrestito
ID	UC4
Descrizione	Permette al sistema di verificare se un utente può prendere in prestito un libro.
Attore Principale	Sistema
Attori Secondari	Nessuno
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il database deve essere raggiungibile.</li> <li>• Richiamato da UC3 (include)</li> </ul>

Sequenza Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema controlla che lo <i>Stato Utente</i> sia "Attivo".</li> <li>2. Il sistema conta i prestiti attualmente aperti dell'utente.</li> <li>3. Se (Stato == Attivo AND Prestiti &lt; 3), restituisce ESITO POSITIVO.</li> <li>4. Altrimenti, restituisce ESITO NEGATIVO con motivazione (es. "Massimo prestiti raggiunto" o "Utente Sospeso").</li> </ol>
Postcondizioni	Il sistema fornisce l'esito della verifica al bibliotecario
Sequenze alternative	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A1:</b> ErroreDiConnessioneAlDatabase</li> </ul>

• *RegistraRestituzione*

Caso d'Uso	RegistraRestituzione
ID	UC5
Descrizione	Permette al bibliotecario di registrare la restituzione di un libro da parte di un utente.
Attore Principale	Bibliotecario
Attori Secondari	Nessuno
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utente deve avere un prestito attivo per il libro da restituire.</li> <li>• Il database deve essere raggiungibile</li> </ul>
Sequenza Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il Bibliotecario accede alla sezione "Prestiti".</li> <li>2. Il sistema mostra la lista di prestiti.</li> <li>3. Il bibliotecario seleziona il campo "Cerca Prestito" e inserisce i campi relativi o all'utente o al libro.</li> <li>4. Il sistema registra la data di restituzione effettiva.</li> <li>5. Il sistema confronta la data effettiva con la data di scadenza.</li> <li>6. Se (Data Effettiva &gt; Scadenza), il sistema estende il <b>caso d'uso UC6 (Applicazione Sanzione)</b>.</li> <li>7. Il sistema incrementa le copie disponibili del libro.</li> <li>8. Il sistema chiude il prestito.</li> </ol>
Postcondizioni	La restituzione viene registrata nel sistema.
Sequenze alternative	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A1: ErroreDiConnessioneAlDatabase</li> </ul>

• *ApplicaSanzione*

Caso d'Uso	ApplicaSanzione
ID	UC6
Descrizione	Gestisce le conseguenze di un ritardo
Attore Principale	Sistema
Attori Secondari	Nessuno
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rilevato ritardo durante UC5. (extend)</li> <li>• Il database deve essere raggiungibile</li> </ul>
Sequenza Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema calcola i giorni di ritardo.</li> <li>2. Se (giorni di ritardo &gt;= 8) applica una sanzione pecuniaria e modifica lo <i>Stato Utente</i> in "Sospeso".</li> <li>3. Il sistema notifica a video al bibliotecario che l'utente è stato sanzionato.</li> </ol>
Postcondizioni	L'utente non potrà effettuare nuovi prestiti finché la sanzione non sarà rimossa manualmente.
Sequenze alternative	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A1:</b> • ErroreDiConnessioneAlDatabase</li> </ul>

- *ErroreDiConnessioneAlDatabase*

Caso d'Uso	ErroreDiConnessioneAlDatabase
ID	A1
Descrizione	Si verifica un errore di connessione al database durante la gestione delle operazioni.
Attore Principale	Sistema
Attori Secondari	Nessuno
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema tenta di accedere al database.</li> </ul>
Sequenza Principale	1. Il sistema rileva un errore di connessione al database. 2. Il sistema registra l'errore nei log. 3. Il sistema notifica l'attore principale dell'errore.
Postcondizioni	L'operazione non viene completata a causa dell'errore di connessione.
Sequenze alternative	Nessuna

- *EsitoNegativoVerificaldoneità*

Caso d'Uso	EsitoNegativoVerificaldoneità
ID	A2
Descrizione	Si verifica quando il sistema rileva che l'utente non ha i requisiti per procedere con il prestito.
Attore Principale	Sistema
Attori Secondari	Bibliotecario
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema esegue la verifica prevista in UC4.</li> <li>• Il database deve essere raggiungibile.</li> </ul>
Sequenza Principale	1. Il sistema rileva che l'utente non è idoneo al prestito. 2. Il sistema nega l'autorizzazione al prestito e informa il bibliotecario. 3. Il bibliotecario informa l'utente e annulla l'operazione.
Postcondizioni	L'operazione non viene completata a causa della mancata idoneità.
Sequenze alternative	Nessuna

- Matrice di Mappatura dei Requisiti

	RF1	RF2	RF3	RF4	RF5	RF6
UC1	X					
UC2		X				
UC3			X	X		
UC4				X		
UC5					X	X
UC6						X