

DOCUMENTO DI SPECIFICA DEI REQUISITI

GRUPPO N°11

- MATTIA LETTERIELLO (portavoce)
- JONATHAN PUNZO
- ANTONIA LUCIA LAMBERTI
- VALENTINO POTAPCHUK

DESCRIZIONE DELL'APPLICAZIONE

Lo scopo del progetto è quello di realizzare un software che renda possibile la gestione di una biblioteca universitaria, mettendo a disposizione del bibliotecario, ovvero l'unico attore ad interfacciarsi con l'applicazione, tutto ciò di cui una biblioteca ha bisogno per funzionare correttamente.

Attore/i:

- *Bibliotecario*

Funzionalità principali:

- Gestione catalogo utenti/libri, per tenere traccia di tutto ciò che è presente nell'archivio, così da poter accedere allo stato corrente di ogni singolo elemento
- Gestione prestiti, per tenere traccia di tutti gli utenti che usufruiscono, in prestito, dei libri presenti all'interno dell'archivio
- Persistenza dello stato dell'ultimo salvataggio tramite upload e reading di file, in modo da non perdere i dati dell'archivio ad ogni nuovo utilizzo

REQUISITI FUNZIONALI

| Codice | Descrizione | Categoria | Priorità | Caso d'uso |
|--------|---|--|--------------|------------|
| RF-01 | L'applicazione, tramite la propria GUI, deve permettere l'inserimento dei libri formati dai campi: Titolo, Autore/i, Anno di pubblicazione, ISBN, Numero copie. Il sistema deve visualizzare messaggi di errore per voci non valide. | INSERIMENTO LIBRI | MUST HAVE | UC-01 |
| RF-02 | L'applicazione deve consentire la modifica (consona e valida) dei dati di libri inseriti precedentemente. Il sistema deve visualizzare messaggi di errore per voci non valide. | MODIFICA E CANCELLAZIONE LIBRI | MUST HAVE | UC-02 |
| RF-03 | L'applicazione deve consentire la cancellazione dei libri presenti, selezionando manualmente da un listato, mostrando un messaggio di conferma, per evitare ambiguità o errori di cancellazione. Il sistema deve impedire la cancellazione, visualizzando un messaggio di errore, se il libro risulta in prestito. | MODIFICA E CANCELLAZIONE LIBRI | MUST HAVE | UC-02 |
| RF-04 | L'applicazione deve consentire la visualizzazione di tutti i libri presenti in biblioteca ordinati per titolo | VISUALIZZAZIONE LIBRI | MUST HAVE | UC-03 |
| RF-05 | L'applicazione deve consentire la ricerca di un libro all'interno della biblioteca. La ricerca può avvenire per titolo, per autore o per ISBN Il sistema deve visualizzare messaggi di errore per voci non valide. | RICERCA LIBRI | MUST HAVE | UC-04 |
| RF-06 | L'applicazione, tramite la propria GUI, deve permettere l'inserimento dei dati utente : Nome, Cognome, Matricola, Email istituzionale. Il sistema deve visualizzare messaggi di errore per voci non valide. | INSERIMENTO UTENTI | MUST HAVE | UC-05 |
| RF-07 | L'applicazione deve consentire la modifica (consona e valida) dei dati utente precedentemente inseriti Il sistema deve visualizzare messaggi di errore per voci non valide. | MODIFICA E CANCELLAZIONE UTENTI | MUST HAVE | UC-06 |
| RF-08 | L'applicazione deve consentire la cancellazione degli utenti registrati , selezionando manualmente da un listato per evitare ambiguità o errori di cancellazione. Il sistema deve visualizzare messaggi di errore per voci non valide. Il sistema deve impedire la cancellazione se ci sono prestiti attivi legati all'utente | MODIFICA E CANCELLAZIONE UTENTI | MUST HAVE | UC-06 |

| | | | | |
|-------|--|-----------------------------|--------------|-------|
| RF-09 | L'applicazione deve consentire la visualizzazione della lista utenti, ordinata per cognome e nome | VISUALIZZAZIONE UTENTI | MUST HAVE | UC-07 |
| RF-10 | L'applicazione deve consentire la ricerca di un utente per cognome o matricola. Il sistema deve visualizzare messaggi di errore per voci non valide. | RICERCA UTENTI | MUST HAVE | UC-08 |
| RF-11 | L'applicazione deve consentire la registrazione di un prestito, selezionando un utente e un libro. | GESTIONE PRESTITI | MUST HAVE | UC-09 |
| RF-12 | L'applicazione deve negare un prestito, visualizzando un messaggio d'errore, se non vi sono copie disponibili. | GESTIONE PRESTITI | MUST HAVE | UC-09 |
| RF-13 | L'applicazione deve negare un prestito, visualizzando un messaggio d'errore, se l'utente selezionato ha un numero di prestiti pari a 3. | GESTIONE PRESTITI | MUST HAVE | UC-09 |
| RF-14 | L'applicazione deve consentire la visualizzazione dell'elenco dei prestiti attivi, ordinato per data prevista di restituzione | VISUALIZZAZIONE PRESTITI | MUST HAVE | UC-10 |
| RF-15 | L'applicazione deve evidenziare all'interno dell'elenco dei prestiti attivi, eventuali ritardi | VISUALIZZAZIONE PRESTITI | MUST HAVE | UC-10 |
| RF-16 | L'applicazione deve consentire di registrare la restituzione di un libro, rendendolo così nuovamente disponibile ad un'eventuale richiesta di prestito | RESTITUZIONE PRESTITI | MUST HAVE | UC-11 |
| RF-17 | L'applicazione deve salvare il contenuto dell'intero archivio all'interno di un file. Il salvataggio avverrà automaticamente ad ogni modifica avvenuta con successo. | GESTIONE DATI | MUST HAVE | UC-12 |
| RF-18 | L'applicazione deve permettere il caricamento all'avvio dell'ultimo stato salvato all'interno del file dati Il sistema deve generare un messaggio di errore in caso il file risulti corrotto/mancante | GESTIONE DATI | MUST HAVE | UC-13 |

REQUISITI NON FUNZIONALI

Vincoli tecnici e di qualità.

| Codice | Descrizione | Categoria | Priorità |
|--------|---|--------------------------|-----------|
| RNF-01 | L'applicazione deve essere configurata in modo tale che sia compilabile attraverso MAVEN (Java), al fine di garantire scalabilità e portabilità | VINCOLO DI PROGETTAZIONE | MUST HAVE |
| RNF-02 | L'applicazione deve far uso di JavaFX (in accordo al requisito RNF-01) al fine di mettere a disposizione un'interfaccia grafica | VINCOLO DI PROGETTAZIONE | MUST HAVE |
| RNF-03 | L'interfaccia grafica messa a disposizione dall'applicazione deve essere intuitiva e di facile utilizzo, al fine di apprendere tutte le funzionalità in modo rapido | USABILITA' | MUST HAVE |
| RNF-04 | L'applicazione deve presentare un'accurata documentazione di tutte le sue funzionalità principali, facendo uso di servizi come Doxygen, al fine di garantire la manutenibilità e la comprensione del codice | MANUTENIBILITA' | MUST HAVE |
| RNF-05 | Il codice dell'applicazione deve essere aggiornato e commentato ad ogni nuova, e significativa, modifica, o aggiunta, in fase di progettazione, facendo uso di servizi come GitHub, al fine di garantire manutenibilità | MANUTENIBILITA' | MUST HAVE |
| RNF-06 | Il formato del file di persistenza dati, dell'archivio, deve essere definito e mantenuto stabile per tutta la durata del progetto, al fine di garantire manutenibilità e affidabilità | AFFIDABILITA' | MUST HAVE |
| RNF-07 | Il sistema deve presentare casi di test, facendo uso di servizi come JUnit, per tutte le casistiche comuni, e non, al fine di garantire affidabilità per tutte le funzionalità messe a disposizioni | AFFIDABILITA' | MUST HAVE |

DESCRIZIONE DEI CASI D'USO

UC-01

| | |
|--------------------------------|--|
| ID | UC-01 : Inserimento Libri |
| Attori | Bibliotecario |
| Pre-Condizioni | Il sistema è avviato e funzionante |
| Scenario Principale | <ol style="list-style-type: none">1) Il Bibliotecario accede alla sezione per la gestione dei libri2) Il sistema mostra l'elenco di tutti i libri attualmente presenti nell'archivio3) Il Bibliotecario accede alla sezione "Aggiungi Libro"4) Il sistema mostra un form vuoto, da compilare con i dati del libro5) Il bibliotecario inserisce i dati e conferma premendo "Inserisci"6) Il sistema valida i dati e inserisce il libro all'interno dell'archivio |
| Eccezioni (Gestione errori) | E1) Dati forniti in Input non validi: Potrebbe verificarsi al punto 4, in tal caso il sistema mostra un messaggio d'errore e non salva la modifica. |
| Post-condizioni | L'archivio è aggiornato a seconda dell'operazione effettuata |

UC-02

| | |
|---|--|
| ID | UC-02 : Modifica e cancellazione libri |
| Attori | Bibliotecario |
| Pre-Condizioni | Il sistema è avviato e funzionante |
| Flusso Principale | <ol style="list-style-type: none"> 1) Il Bibliotecario accede alla sezione per la gestione dei libri 2) Il Sistema mostra l'elenco di tutti i libri presenti nell'archivio 3) Il bibliotecario effettua la scelta dell'operazione da svolgere: <ul style="list-style-type: none"> -Modifica -Cancellazione <p>SE Modifica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) Il Bibliotecario seleziona il campo da modificare dall'elenco e conferma 5) Il sistema valida i dati ed effettua la modifica |
| Flusso Alternativo A (Cancellazione Libro) | <p>SE Cancellazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> A1) Il bibliotecario seleziona il libro da cancellare all'interno dell'elenco A2) Il bibliotecario conferma premendo "Elimina" A3) Il sistema verifica valida l'operazione ed effettua la modifica |
| Eccezioni | <p>E1) I dati inseriti in input, come modifica, non sono validi: Potrebbe verificarsi al punto 4 (Flusso principale). In tal caso il sistema mostra un avviso che invita il bibliotecario a controllare i dati inseriti.</p> <p>E2) La cancellazione non può essere portata a termine perché il libro risulta attualmente in prestito. In tal caso il sistema mostra un messaggio d'errore che invita il bibliotecario a risolvere questa incongruenza.</p> |
| Post-Condizioni | Il listato è aggiornato |

UC-03

| | |
|----------------------|---|
| ID | UC-03 Visualizzazione Libri |
| Attori | Bibliotecario |
| Pre-Condizioni | Il sistema è avviato e funzionante |
| Flusso Principale | 1) Il bibliotecario accede alla sezione per la gestione dei libri 2) Il sistema mostra l'elenco di tutti i libri ordinati per Titolo |
| Post-Condizioni | La lista dei libri viene visualizzata |

UC-04

| | |
|--------------------------------|---|
| ID | UC-04 : Ricerca Libri |
| Attori | Bibliotecario |
| Pre-Condizioni | Il sistema è avviato e funzionante |
| Scenario Principale | <ol style="list-style-type: none">1. Il Bibliotecario accede alla sezione per la gestione dei libri2. Il Sistema mostra un form di ricerca con i campi: <i>Titolo, Autore, ISBN</i>3. Il bibliotecario seleziona il criterio di ricerca e inserisce il valore nel campo corrispondente4. Il bibliotecario conferma premendo il pulsante “Cerca”5. Il Sistema valida i dati inseriti (es. formato dell’ISBN, campi non vuoti, caratteri ammessi)6. Il Sistema consulta l’archivio dei libri7. Il Sistema mostra l’elenco dei libri che soddisfano i criteri di ricerca |
| Eccezioni (Gestione errori) | E1) Dati forniti in Input non validi: Potrebbe verificarsi al punto 5, in tal caso il sistema mostra un messaggio d’errore e non salva la modifica. |
| Post-condizioni | Il sistema mostra il risultato della ricerca effettuata |

UC-05

| | |
|--------------------------------|---|
| ID | UC-05 : Inserimento Utenti |
| Attori | Bibliotecario |
| Pre-Condizioni | Il sistema è avviato e funzionante |
| Scenario Principale | <ol style="list-style-type: none">1) Il Bibliotecario accede alla sezione per la gestione degli utenti2) Il sistema mostra l'elenco di tutti gli utenti attualmente presenti nell'archivio3) Il sistema mostra un form vuoto, da compilare con i dati dell'utente4) Il bibliotecario inserisce i dati e conferma premendo "Inserisci"5) Il sistema valida i dati e inserisce l'utente all'interno dell'archivio |
| Eccezioni (Gestione errori) | E1) Dati forniti in Input non validi: Potrebbe verificarsi al punto 4, in tal caso il sistema mostra un messaggio d'errore e non salva la modifica. |
| Post-condizioni | L'archivio è aggiornato a seconda dell'operazione effettuata |

UC-06

| | |
|--|--|
| ID | UC-06 : Modifica e cancellazione utenti |
| Attori | Bibliotecario |
| Pre-Condizioni | Il sistema è avviato e funzionante |
| Flusso Principale | <ol style="list-style-type: none"> 1) Il Bibliotecario accede alla sezione per la gestione degli utenti 2) Il Sistema mostra l'elenco di tutti gli utenti presenti nell'archivio 3) Il bibliotecario effettua la scelta dell'operazione da svolgere: <ul style="list-style-type: none"> - Modifica - Cancellazione <p>SE Modifica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) Il Bibliotecario seleziona il campo da modificare dall'elenco e conferma 5) Il sistema valida i dati ed effettua la modifica |
| Flusso Alternativo A (Cancellazione Utente) | <p>SE Cancellazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> A1) Il bibliotecario seleziona l'utente da cancellare all'interno dell'elenco A2) Il bibliotecario conferma premendo "Elimina" A3) Il sistema valida l'operazione ed effettua la modifica |
| Eccezioni | <p>E1) Se dati inseriti in input, come modifica, non sono validi: Potrebbe verificarsi al punto 4 (Flusso principale). In tal caso il sistema mostra un avviso che invita il bibliotecario a controllare i dati inseriti.</p> <p>E2) La cancellazione non può essere portata a termine perché un libro risulta attualmente in prestito all'utente. In tal caso il sistema mostra un messaggio d'errore che invita il bibliotecario a risolvere questa incongruenza.</p> |
| Post-Condizioni | Il listato è aggiornato |

UC-07

| | |
|----------------------|--|
| ID | UC-07 Visualizzazione Utenti |
| Attori | Bibliotecario |
| Pre-Condizioni | Il sistema è avviato e funzionante |
| Flusso Principale | <ol style="list-style-type: none">1) Il bibliotecario accede alla sezione per la gestione degli utenti2) Il sistema mostra l'elenco di tutti gli utenti ordinati per Cognome e Nome |
| Post-Condizioni | Il listato viene visualizzato |

UC-08

| | |
|--------------------------------|---|
| ID | UC-08 : Ricerca utenti |
| Attori | Bibliotecario |
| Pre-Condizioni | Il sistema è avviato e funzionante |
| Scenario Principale | <ol style="list-style-type: none">1. Il Bibliotecario accede alla sezione per la ricerca Utenti2. Il bibliotecario inserisce nel campo corrispondente il valore da ricercare es. il cognome dell'utente o la matricola.3. Il bibliotecario conferma la richiesta premendo il pulsante "Cerca"4. Il Sistema valida i dati inseriti (formato della matricola, caratteri ammessi, campi obbligatori non vuoti)5. Il Sistema mostra al bibliotecario l'elenco degli utenti che soddisfano i criteri di ricerca. |
| Eccezioni (Gestione errori) | <p>E1) Dati forniti in Input non validi: Potrebbe verificarsi al punto 4, poiché i dati inseriti non rispettano i vincoli (es. campo vuoto, caratteri non ammessi, formato matricola errato). In tal caso il sistema mostra un messaggio di errore che indica che le voci inserite non sono valide.</p> <p>E2) Nessun utente trovato.</p> |
| Post-condizioni | La ricerca dell'utente ha avuto successo |

UC-09

| | |
|-------------------|---|
| ID | UC-09 Gestione Prestiti |
| Attori | Bibliotecario |
| Pre-Condizioni | Il sistema è avviato e funzionante |
| Flusso Principale | <ol style="list-style-type: none">1) Il bibliotecario accede alla sezione per la gestione prestiti2) Il bibliotecario visualizza i prestiti in corso con la possibilità di ricerca per libro o per utente, in base al filtro3) Il Bibliotecario accede alla sezione per la registrazione di un nuovo prestito, cliccando “Aggiungi”4) Il sistema mostrerà l’elenco degli utenti, e l’elenco dei libri, presenti nell’archivio5) Il Bibliotecario seleziona l’utente e il libro da prestare, e conferma6) Il sistema valida i dati e aggiorna l’elenco dei prestiti |
| Eccezioni | <p>E1) Il libro non è disponibile al prestito (non vi sono copie disponibili), potrebbe verificarsi al punto 6). In tal caso il sistema nega l’operazione, avvisando il bibliotecario dell’incongruenza</p> <p>E2) L’utente non può prendere in prestito il libro (l’utente ha già 3 libri in prestito), potrebbe verificarsi al punto 6). In tal caso il sistema nega l’operazione, avvisando il bibliotecario dell’incongruenza</p> |
| Post-Condizioni | Il prestito viene registrato correttamente |

UC-10

| | |
|----------------------|---|
| ID | UC-10 Visualizzazione Prestiti |
| Attori | Bibliotecario |
| Pre-Condizioni | Il sistema è avviato e funzionante |
| Flusso Principale | 1) Il Bibliotecario accede alla schermata per la gestione dei prestiti 2) Il sistema mostra l'elenco dei prestiti attivi |
| Flusso Alternativo A | A) Il sistema mostra all'interno dell'elenco dei prestiti attivi eventuali prestiti che non hanno rispettato la data di scadenza, evidenziando l'incongruenza |
| Post-Condizioni | Il listato dei prestiti viene visualizzato |

UC-11

| | |
|-------------------|---|
| ID | UC-11 Restituzione Prestiti |
| Attori | Bibliotecario |
| Pre-Condizioni | Il sistema è avviato e funzionante |
| Flusso Principale | <ol style="list-style-type: none">1) Il bibliotecario accede alla sezione 'Gestione Prestiti'2) Il bibliotecario seleziona all'interno dell'elenco il prestito da terminare3) Il bibliotecario conferma l'operazione premendo il pulsante "Registra restituzione".4) Il Sistema valida i dati inseriti e conferma l'operazione5) Il Sistema incrementa la disponibilità del libro in prestito6) Il Sistema decrementa la quantità di libri in prestito per l'utente7) Il Sistema mostra un messaggio di conferma dell'avvenuta restituzione al Bibliotecario. |
| Post-Condizioni | Registrazione della restituzione del libro avvenuta |

UC-12

| | |
|-------------------|--|
| ID | UC-12 Gestione Dati |
| Attori | Bibliotecario |
| Pre-Condizioni | Il sistema è avviato e funzionante Viene effettuata una modifica che richiede l'aggiornamento del file di stato |
| Flusso Principale | <ol style="list-style-type: none">1) Il Bibliotecario effettua una modifica significativa (Es. modifica, inserimento ecc..)2) Il sistema dopo aver elaborato e confermato la modifica effettua il salvataggio sul file di stato |
| Eccezioni | E1) Il sistema non conferma la modifica e il file di stato non viene aggiornato |
| Post-Condizioni | Il file di stato viene aggiornato correttamente |

UC-13

| | |
|-------------------|---|
| ID | UC-13 Gestione Dati |
| Attori | Bibliotecario |
| Pre-Condizioni | Nessuna, il sistema è in fase di avvio |
| Flusso Principale | <ol style="list-style-type: none">1) Il Bibliotecario avvia l'esecuzione del sistema2) Il sistema ricerca il file di stato ottenuto dalle precedenti modifiche3) Il sistema carica lo stato dal file di salvataggio |
| Eccezioni | E1) Il file risulta essere assente o corrotto. In tal caso il sistema genera un avviso che invita al bibliotecario di controllare lo stato della cartella del salvataggio |
| Post-Condizioni | Il sistema viene inizializzato allo stato dell'ultima chiusura |

DIAGRAMMA DEI CASI D'USO

