



# TP Test Plan

## BiblioNet

<b>Riferimento</b>	C07_TP_ver.1
<b>Versione</b>	2.0
<b>Data</b>	18/01/2021
<b>Destinatario</b>	Prof.ssa Filomena Ferrucci
<b>Presentato da</b>	C07 Team BK
<b>Approvato da</b>	Stefano Lambiase



## Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
18/11/2020	0.1	Prima stesura	SL
02/12/2020	0.2	Creazione Test Frame	CM, GT, ADP, AC
03/12/2020	0.3	Stesura parti testuali	GV, VP
03/12/2020	0.4	Completamento Test Frame	LT, NP, GV, VP
04/12/2020	0.5	Prima revisione	Tutto il team
06/12/2020	1.0	Revisione finale e correzione degli errori	GV, VP
11/12/2020	1.1	Aggiunta sezione per il Test di Unità	SL
28/12/2020	1.2	Scrittura dei capitoli riguardanti il test di integrazione e dello schedule	SL
17/01/2021	1.3	Modifiche sezione 9.3.2 Accettazione ticket prestito	GT
18/01/2021	2.0	Revisione	SL



## Team members

Nome	Ruolo nel progetto	Acronimo	Informazioni di contatto
Stefano Lambiase	Project Manager	SL	s.lambiase7@studenti.unisa.it
Gianmario Voria	Team Member	GV	g.voria6@studenti.unisa.it
Ciro Maiorino	Team Member	CM	c.maiorino7@studenti.unisa.it
Alessio Casolaro	Team Member	AC	a.casolaro2@studenti.unisa.it
Giulio Triggiani	Team Member	GT	g.triggiani@studenti.unisa.it
Antonio Della Porta	Team Member	ADP	a.dellaporta26@studenti.unisa.it
Viviana Pentangelo	Team Member	VP	v.pentangelo4@studenti.unisa.it
Nicola Pagliara	Team Member	NP	n.pagliara1@studenti.unisa.it
Luca Topo	Team Member	LT	l.topo@studenti.unisa.it



## Sommario

Revision History .....	2
Team members .....	3
1    Introduzione .....	5
2    Relazione con altri documenti .....	5
3    Panoramica del sistema .....	5
4    Features da testare/da non testare.....	6
5    Pass/Fail criteria .....	6
6    Approccio .....	7
7    Sospensione e ripristino .....	10
8    Materiale di testing.....	10
9    Test cases .....	10
10    Testing schedule.....	30



## 1 Introduzione

---

BiblioNet si propone di semplificare le interazioni tra biblioteche e lettori, al fine di rinvigorire il settore bibliotecario italiano creando uno strumento di comunicazione con persone interessate alla lettura.

Il documento di Test Plan ha l'obiettivo di descrivere ed analizzare le attività di Testing per la piattaforma BiblioNet. Il fine è quello di garantire che ogni aspetto funzioni in modo corretto.

All'interno del documento sono riportate le strategie di testing adottate, quali funzionalità saranno testate e gli strumenti scelti per la rilevazione degli errori, con lo scopo di presentare al cliente finale una piattaforma priva di malfunzionamenti. Sono state pianificate attività di testing per le seguenti gestioni:

- Gestione Utente
- Gestione Club del Libro
- Gestione Prestito Libri

## 2 Relazione con altri documenti

---

Per la corretta individuazione dei test case, si fa riferimento ad altri documenti prodotti.

### **Relazioni con il Requirements Analysis Document (RAD)**

I test case pianificati nel Test Plan sono elaborati in relazione ai requisiti funzionali e non funzionali presentati nel RAD.

### **Relazioni con il System Design Document (SDD)**

I test case pianificati nel Test Plan devono rispettare la suddivisione in sottosistemi presentata nell'SDD.

### **Relazioni con il Object Design Document (ODD)**

Per ciò che concerne il test di unità e di integrazione, maggiormente legati allo ODD e alla divisione in package del sistema, essi saranno scritti e documentati unicamente all'interno del codice dell'applicativo. Per tale motivo, nel presente documento, non vi saranno riferimenti al loro design.

## 3 Panoramica del sistema

---

Il sistema proposto basa la sua architettura sul sistema three-tier, in particolare usando Spring MVC e quindi un sistema Model View Control.

Verranno usati HTML5, CSS3 e Thymleaf per la parte di front-end e la generazione delle view.



Per la logica applicativa e quindi il back-end sarà utilizzato Java SPRING.

Per la gestione del database saranno usati:

- Spring JPA per il collegamento al database.
- H2 come database in fase di produzione.
- Azure e SQL per il database su cloud in fase di deployment.

## 4 Features da testare/da non testare

---

Di seguito la lista delle features di cui si effettuerà il testing per le varie gestioni:

- Gestione Utente
  - Registrazione lettore
  - Registrazione esperto
  - Registrazione biblioteca
  - Login
  - Modifica dati account
- Gestione Club del Libro
  - Creazione Club del Libro
  - Modifica dati Club del Libro
  - Organizzazione evento
  - Visualizzazione e modifica evento
- Gestione Prestito Libri
  - Inserimento nuovi libri
  - Accettazione Ticket prestito

Le funzionalità di cui non si andrà ad effettuare le attività di testing riguardano requisiti funzionali di bassa o media priorità; sono inoltre escluse le funzionalità che non prevedono input manuale da parte dell'utente - ad esempio attività riguardanti esclusivamente visualizzazioni di dati.

Il requisito funzionale “Sottomissione questionario di supporto”, facente parte della Gestione Preferenze di Lettura, verrà testato in futuro con differenti tecniche e sarà quindi trattato in una diversa documentazione.

## 5 Pass/Fail criteria

---

Le attività di testing sono mirate ad identificare la presenza di faults (errori) all'interno del sistema, per effettuarne un successivo intervento di eliminazione.



L'esito di un test case è valutato mediante un oracolo, inteso come il risultato atteso della sua esecuzione, basandosi sui requisiti.

Un test ha successo (pass) se, dato un input al sistema, l'output ottenuto è diverso dall'output atteso dall'oracolo.

Un test fallisce (fail) se, dato un input al sistema, l'output ottenuto è uguale all'output atteso dall'oracolo.

Tutto il testing sarà considerato valido se tutti i seguenti vincoli saranno rispettati:

- Testare tutti i requisiti funzionali ad alta priorità;
- Effettuare test di regressione ogni volta che si introducono nuove caratteristiche al sistema o vengono modificate quelle presenti;
- Raggiungere un branch coverage non inferiore al 75%.

## 6 Approccio

---

Il testing dell'intero sistema si compone di tre fasi: testing di sistema, testing di integrazione e testing di unità. Verranno progettati nell'ordine appena definito, ma verranno eseguiti in ordine inverso.

Prima della fase di implementazione del sistema, avverrà la progettazione dei casi di test di sistema, perfezionati in seguito nella loro fase di esecuzione; durante la fase implementativa avverrà la progettazione dei casi di test di unità.

Durante lo sviluppo saranno eseguite periodiche attività di revisione sul codice prodotto.

Poiché la progettazione è organizzata seguendo un modello simile al modello a V, il testing di sistema è stato pianificato in seguito alla stesura del documento Requirements Analysis Document, mentre la pianificazione del testing di integrazione avverrà dopo la stesura del System Design Document.

### Testing di Sistema

Per il testing di sistema sarà utilizzato il tool Selenium IDE, che permette di registrare le azioni che un utente può intraprendere sul browser, in modo da poter implementare ed eseguire i test case di sistema. Il server, per la fase di testing, verrà deployato in localhost.

#### ***Functional testing***

Il functional testing ha il fine di validare i requisiti funzionali. Consiste nell'individuare i possibili faults generati dagli input degli utenti.

#### ***Performance Testing***

A causa del basso budget a disposizione, non si assicura l'esecuzione del performance testing.

#### ***Pilot Testing***

A causa del basso budget a disposizione, non si assicura l'esecuzione del pilot testing.

### ***Acceptance Testing***

L'acceptance testing verrà effettuato solo sul functional testing, ed il Project Manager simulerà la figura del cliente.

### ***Installation Testing***

A causa del basso budget a disposizione, non si assicura l'esecuzione dell'installation testing.

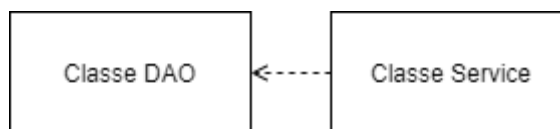
## **Testing di integrazione**

Verrà utilizzato un approccio bottom-up, metodo ritenuto più adatto per un software basato sul paradigma Object Oriented. La definizione dei test case avverrà tramite il framework *JUnit*, mentre verrà usato *Mockito* per il mocking. Verrà valutato l'utilizzo di Github Actions per realizzare la Continuous Integration, in alternativa a Travis CI. L'automatizzazione del run dei test sarà gestita da *Maven*, ed infine come tool di misurazione e report coverage sarà utilizzato *JaCoCo*.

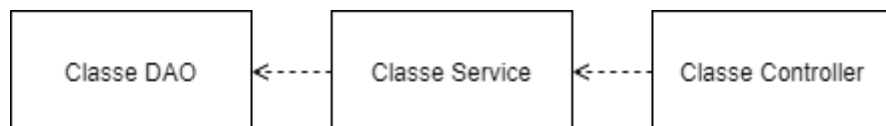
Il test di integrazione sarà il medesimo per tutte le componenti da testare. Nello specifico, si procederà prima con il test delle classi Service, e successivamente con il test delle classi Controller. Durante questa seconda esecuzione, la chiamata al controller sarà mockata usando Mockito.

Di seguito viene presentato un esempio grafico di test di integrazione diviso nei due steps.

#### **Primo step**



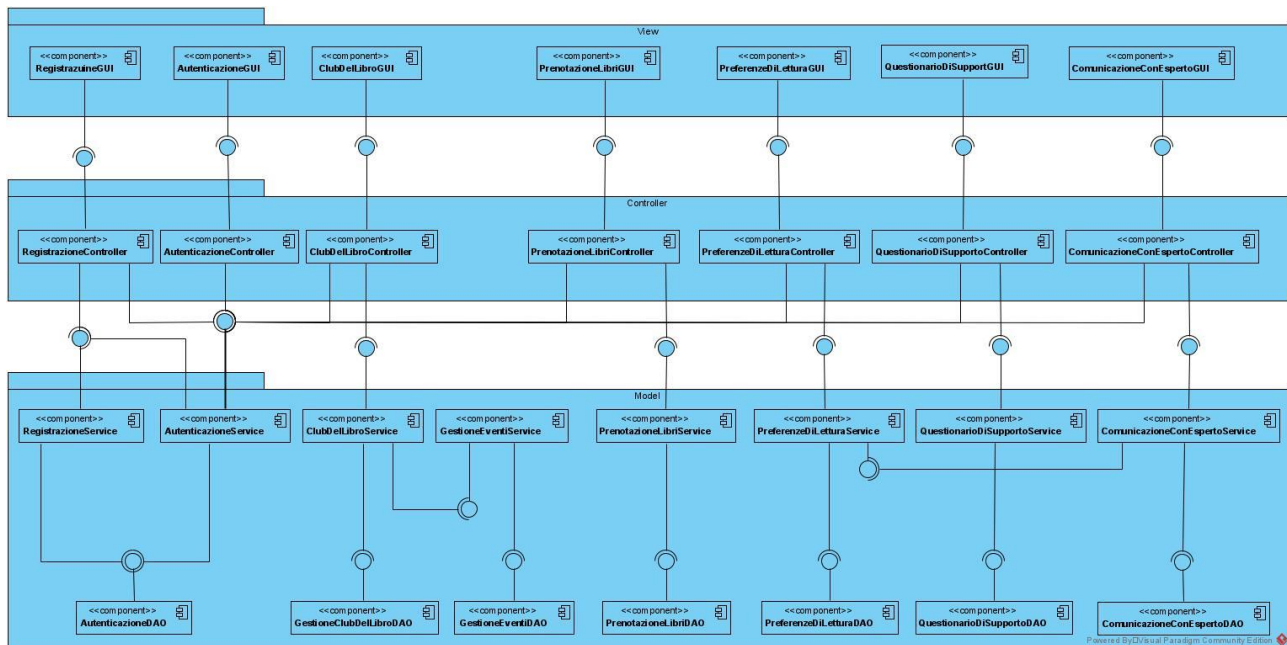
#### **Secondo step**



In generale, il test di integrazione sarà compreso nella stessa classe di test di quelli unitari. Solo per il sottosistema club del libro, si è scelto un approccio differente, separandoli.

Per ciò che concerne le dipendenze tra i sottosistemi, si riporta di seguito il diagramma architetturale.





Il test di integrazione verrà fatto a partire dal layer model fino a salire al layer controller.

## Testing di Unità

Per il testing di unità la strategia prevista consiste nel testare ogni metodo delle classi del sistema. Da esse, sono escluse le interfacce e le classi entity, poiché quest'ultime presentano solo metodi getters e setters. I casi di test saranno definiti attraverso un approccio black-box e saranno documentati direttamente nel codice, attraverso l'uso del framework per il testing di classi Java *JUnit*.

Per ogni Production Class sarà definita una Test Class che rispetterà il formato *NomeProductionClassTest*. Tali classi saranno scritte in parallelo alle Production class, per garantire una più facile copertura del codice. Le stesse classi saranno poi revisionate e modificate da sviluppatori differenti.

Altre tecnologie usate in tale fase saranno:

- *Mockito*: per la costruzione degli stub e l'isolamento della componente testata.
- *JaCoCo*: per il calcolo di metriche tra le quali la Branch Coverage.
- *Maven*: per la build e l'esecuzione automatica dei tests.

## Ispezione del codice

Per aumentare la qualità del codice ci si affiderà principalmente ai controlli del tool Checkstyle e della CI/CD con Maven. Sebbene vi sia l'intenzione di fare ispezione del codice, anche se non costante e approfondita, a causa del basso budget non si può assicurare tale pratica.



## 7 Sospensione e ripristino

---

In questa sezione verranno specificati i criteri di sospensione del test e le attività di test che dovranno essere ripetute quando si riprende il test.

### Criteri di sospensione

Il testing non verrà sospeso fino alla sua terminazione, anche in caso di rilevazione di una failure. Il testing potrà essere momentaneamente sospeso nel caso venga restituito, al momento dell'esecuzione, un errore nella definizione di uno dei test stessi.

### Criteri di ripristino

Il testing verrà ripreso dopo aver risolto i fault individuati.

## 8 Materiale di testing

---

L'hardware necessario per l'attività di test è un semplice computer, non necessariamente connesso ad internet, in quanto il sistema non è stato ancora rilasciato.

## 9 Test cases

---

L'approccio per la definizione dei test frame sarà il category partition. Al fine di minimizzare il numero di test case, gli input saranno partizionati in classi di equivalenza. Per definire l'output atteso si userà un oracolo umano, per via dell'assenza di specifiche formali/semi-formali.

### 9.1 Gestione Utente

#### 9.1.1 Registrazione lettore

Parametro: Nome utente	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LN]	1. Lunghezza >30 = false[error] 2. Lunghezza <=30 = true [PROPERTY LN_OK]
Parametro: Email	



FORMATO: ^[A-z0-9._%+-]+@[A-z0-9.-]+\.[A-z]{2,10}\$	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Formato [FE]	1. Rispetta il formato = false [error] 2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FE_OK]
Parametro: Password	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LP]	1. Lunghezza < 8 = false [error] 2. Lunghezza >= 8 = true [PROPERTY LP_OK]
Parametro: Conferma Password	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Match [MCP]	1. Match con password = false [error] 2. Match con password = true [PROPERTY MCP_OK]
Parametro: Nome	
FORMATO: ^[A-zÀ-ù ' -]{2,30}\$	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Formato [FNO]	1. Rispetta il formato = false [error] 2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FNO_OK]
Parametro: Cognome	
FORMATO: ^[A-zÀ-ù ' -]{2,30}\$	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Formato [FCO]	1. Rispetta il formato = false [error]



	2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FCO_OK]
<b>Parametro: Numero di telefono</b>	
<b>FORMATO:</b> ^\d{10}\$	
<b>Nome Categoria</b>	<b>Scelte per la categoria</b>
Formato [FNT]	1. Rispetta il formato = false [error] 2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FNT_OK]
<b>Parametro: Via e numero civico</b>	
<b>FORMATO:</b> ^[0-9A-zÀ-ù ' -]{2,30}\$	
<b>Nome Categoria</b>	<b>Scelte per la categoria</b>
Formato [FVN]	1. Rispetta il formato = false [error] 2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FVN_OK]

Test Case ID	Test frame	Esito
TC_1.1_1	LN1	Errato: nome utente troppo lungo
TC_1.1_2	LN2, FE1	Errato: email non corretta
TC_1.1_3	LN2, FE2, LP1	Errato: password non corretta
TC_1.1_4	LN2, FE2, LP2, MCP1	Errato: conferma password errata
TC_1.1_5	LN2, FE2, LP2, MCP2, FNO1	Errato: nome non corretto



TC_1.1_6	LN2, FE2, LP2, MCP2, FNO2, FCO1	Errato: cognome non corretto
TC_1.1_7	LN2, FE2, LP2, MCP2, FNO2, FCO2, FNT1	Errato: numero di telefono non corretto
TC_1.1_8	LN2, FE2, LP2, MCP2, FNO2, FCO2, FNT2, FVN1	Errato: Via e numero civico non corretto
TC_1.1_9	LN2, FE2, LP2, MCP2, FNO2, FCO2, FNT2, FVN2	Corretto

## 9.1.2 Registrazione esperto

Parametro: Nome utente	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LN]	1. Lunghezza >30 = false[error] 2. Lunghezza <=30 = true [PROPERTY LN_OK]
Parametro: Email	
FORMATO:	
^[A-z0-9._%+-]+@[A-z0-9.-]+\.[A-z]{2,10}\$	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Formato [FE]	1. Rispetta il formato = false[error] 2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FE_OK]
Parametro: Password	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LP]	1. Lunghezza < 8 = false [error] 2. Lunghezza >= 8 = true [PROPERTY LP_OK]
Parametro: Conferma Password	
Nome Categoria	Scelte per la categoria



Match [MCP]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Match con password = false[error]</li> <li>2. Match con password = true [PROPERTY MCP_OK]</li> </ol>
<b>Parametro: Nome</b>	
<b>FORMATO:</b> $^{\wedge}[A-z\grave{A}-\grave{u} \ ' - ]\{2,30\}\$$	
<b>Nome Categoria</b>	<b>Scelte per la categoria</b>
Formato [FNO]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rispetta il formato = false[error]</li> <li>2. Rispetta il formato = true[PROPERTY FNO_OK]</li> </ol>
<b>Parametro: Cognome</b>	
<b>FORMATO:</b> $^{\wedge}[A-z\grave{A}-\grave{u} \ ' - ]\{2,30\}\$$	
<b>Nome Categoria</b>	<b>Scelte per la categoria</b>
Formato [FCO]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rispetta il formato = false[error]</li> <li>2. Rispetta il formato = true[PROPERTY FCO_OK]</li> </ol>
<b>Parametro: Numero di telefono</b>	
<b>FORMATO:</b> $^{\wedge}\backslash d\{10\}\$$	
<b>Nome Categoria</b>	<b>Scelte per la categoria</b>
Formato [FNT]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rispetta il formato = false [error]</li> <li>2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FNT_OK]</li> </ol>
<b>Parametro: Biblioteca</b>	
<b>Nome Categoria</b>	<b>Scelte per la categoria</b>
Match [MB]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Match con biblioteca = false [error]</li> <li>2. Match con biblioteca = true [PROPERTY MB_OK]</li> </ol>



Parametro: Via e numero civico	
FORMATO: ^[0-9A-zÀ-ù ' -]{2,30}\$	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Formato [FVN]	3. Rispetta il formato = false [error] 4. Rispetta il formato = true [PROPERTY FVN_OK]

Test Case ID	Test frame	Esito
TC_1.2_1	LN1	Errato: nome utente troppo lungo
TC_1.2_2	LN2, FE1	Errato: email non corretta
TC_1.2_3	LN2, FE2, LP1	Errato: password non corretta
TC_1.2_4	LN2, FE2, LP2, MCP1	Errato: conferma password errata
TC_1.2_5	LN2, FE2, LP2, MCP2, FNO1	Errato: nome non corretto
TC_1.2_6	LN2, FE2, LP2, MCP2, FNO2, FCO1	Errato: cognome non corretto
TC_1.2_7	LN2, FE2, LP2, MCP2, FNO2, FCO2, FNT1	Errato: numero di telefono non corretto
TC_1.2_8	LN2, FE2, LP2, MCP2, FNO2, FCO2, FNT2, MB1	Errato: biblioteca non trovata
TC_1.2_9	LN2, FE2, LP2, MCP2, FNO2, FCO2, FNT2, MB2, FVN1	Errato: via e numero civico errato



TC_1.2_10	LN2, FE2, LP2, MCP2, FNO2, FCO2, FNT2, MB2, FVN2	Corretto
-----------	--	----------

### 9.1.3 Registrazione Biblioteca

Parametro: Email	
FORMATO:	
^[A-z0-9._%+-]+@[A-z0-9.-]+\.[A-z]{2,10}\$	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Formato [FE]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rispetta il formato = false [error]</li> <li>2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FE_OK]</li> </ol>
Parametro: Password	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LP]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lunghezza &lt; 8 = false [error]</li> <li>2. Lunghezza &gt;= 8 = true [PROPERTY LP_OK]</li> </ol>
Parametro: Conferma Password	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Match [MCP]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Match con password = false [error]</li> <li>2. Match con password = true [PROPERTY MCP_OK]</li> </ol>
Parametro: Nome Biblioteca	
FORMATO:	
^[A-zÀ-ù “‘-]{2,60}\$	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Formato [FNO]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rispetta il formato = false [error]</li> </ol>





	2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FNO_OK]
<b>Parametro: Numero di telefono</b>	
<b>FORMATO:</b> ^\d{10}\$	
<b>Nome Categoria</b>	<b>Scelte per la categoria</b>
Formato [FNT]	1. Rispetta il formato = false [error] 2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FNT_OK]
<b>Parametro: Via e numero civico</b>	
<b>FORMATO:</b> ^[0-9A-zÀ-ù ' -]{2,30}\$	
<b>Nome Categoria</b>	<b>Scelte per la categoria</b>
Formato [FVN]	1. Rispetta il formato = false [error] 2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FVN_OK]

Test Case ID	Test frame	Esito
TC_1.3_1	FNO1	Errato: nome biblioteca non corretto
TC_1.3_2	FNO2, FE1	Errato: email non corretta
TC_1.3_3	FNO2, FE2, LP1	Errato: password non corretta
TC_1.3_4	FNO2, FE2, LP2, MCP1	Errato: conferma password errata



TC_1.3_5	FNO2, FE2, LP2, MCP2, FNT1	Errato: numero di telefono non corretto
TC_1.3_6	FNO2, FE2, LP2, MCP2, FNT2, FVN1	Errato: Via e Numero civico errato
TC_1.3_7	FNO2, FE2, LP2, MCP2, FNT2, FVN2	Corretto

#### 9.1.4 Login

Parametro: Email	
FORMATO:	
^[A-Z0-9._%+-]+@[A-Z0-9.-]+\.[A-Z]{2,10}\$	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Match [ME]	1. Match con email = false[error] 2. Match con email = true [PROPERTY ME_OK]
Parametro: Password	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Match [MP]	1. Match con password = false[error] 2. Match con password = true [PROPERTY MP_OK]

Test Case ID	Test frame	Esito
TC_1.4_1	ME1	Errato: email errata
TC_1.4_2	ME2, MP1	Errato: Errato: password non corretta



TC_1.4_3	ME2, MP2	Corretto
----------	----------	----------

### 9.1.5 Modifica dati account

Parametro: Nome utente	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LN]	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Lunghezza &gt;30 = false [error]</li><li>2. Lunghezza &lt;=30 = true [PROPERTY LN_OK]</li></ol>
Parametro: Password	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LP]	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Lunghezza &lt; 8 = false [error]</li><li>1. Lunghezza &gt;= 8 = true [PROPERTY LP_OK]</li></ol>
Parametro: Conferma Password	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Match [MCP]	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Match con password = false [error]</li><li>2. Match con password = true [PROPERTY MCP_OK]</li></ol>
Parametro: Nome	
FORMATO: ^[A-zÀ-ù ' -]{2,30}\$	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Formato [FNO]	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Rispetta il formato = false [error]</li><li>2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FNO_OK]</li></ol>
Parametro: Cognome	
FORMATO:	

^[A-zÀ-ù ' -]{2,30}\$	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Formato [FCO]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rispetta il formato = false [error]</li> <li>2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FCO_OK]</li> </ol>
Parametro: Numero di telefono	
FORMATO: ^\d{10}\$	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Formato [FNT]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rispetta il formato = false [error]</li> <li>2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FNT_OK]</li> </ol>
Parametro: Nome Biblioteca	
FORMATO: ^[A-zÀ-ù ' -]{2,60}\$	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Formato [FNB]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rispetta il formato = false [error]</li> <li>2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FNB_OK]</li> </ol>
Parametro: Via e numero civico	
FORMATO: ^[A-zÀ-ù ' -]{2,30}\$	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Formato [FVN]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rispetta il formato = false [error]</li> <li>2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FVN_OK]</li> </ol>



Test Case ID	Test frame	Esito
TC_1.5_1	LN1	Errato: nome troppo lungo
TC_1.5_2	LN2, LP1	Errato: Lunghezza password non corretta
TC_1.5_3	LN2, LP2, MCP1	Errato: conferma password errata
TC_1.5_4	LN2, LP2, MCP2, FNO1	Errato: nome non corretto
TC_1.5_5	LN2, LP2, MCP2, FNO2, FCO1	Errato: cognome non corretto
TC_1.5_6	LN2, LP2, MCP2, FNO2, FCO2, FNT1	Errato: numero di telefono non corretto
TC_1.5_7	LN2, LP2, MCP2, FNO2, FCO2, FNT2	Corretto
TC_1.5_8	FNB1	Errore: nome non corretto
TC_1.5_9	FNB2, LP1	Errato: Lunghezza password non corretta
TC_1.5_10	FNB2, LP2, MCP1	Errato: conferma password errata
TC_1.5_11	FNB2, LP2, MCP2, FNT1	Errato: numero di telefono non corretto
TC_1.5_12	FNB2, LP2, MCP2, FNT2, FVN1	Errato: Via e numero civico errato
TC_1.5_13	FNB2, LP2, MCP2, FNT2, FVN2	Corretto

## 9.2 Gestione club del libro

### 9.2.1 Creazione Club del Libro

Parametro: Nome	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LN]	1. Lunghezza > 30 = false [errore] 2. Lunghezza <= 30 = true [PROPERTY LN_OK]
Parametro: Descrizione	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LD]	1. Lunghezza > 255 = false [errore] 2. Lunghezza <= 255 = true [PROPERTY LD_OK]
Parametro: Copertina	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Grandezza File [GFC]	1. Grandezza > 15MB = false [errore] 2. Grandezza <= 15MB = true [PROPERTY GFC_OK]
Dimensione [DC]	1. Dimensione > 1024x768 pixel = false [errore] 2. Dimensione <= 1024x768 pixel = true [PROPERTY DC_OK]

Test Case ID	Test frame	Esito
TC_2.1_1	LN1	Errato: Nome troppo lungo
TC_2.1_2	LN2, LD1	Errato: Descrizione troppo lunga
TC_2.1_3	LN2, LD2, GFC1	Errato: Copertina troppo pesante



TC_2.1_4	LN2, LD2, GFC2, DC1	Errato: Copertina troppo grande
TC_2.1_5	LN2, LD2, GFC2, DC2	Corretto

### 9.2.2 Modifica Dati Club del Libro

Parametro: Nome	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LN]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lunghezza &gt; 30 OR Lunghezza &lt; 1 = false [errore]</li> <li>2. Lunghezza &lt;= 30 AND Lunghezza &gt;= 1 = true [PROPERTY LN_OK]</li> </ol>
Parametro: Descrizione	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LD]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lunghezza &gt; 255 = false [errore]</li> <li>2. Lunghezza &lt;= 255 = true [PROPERTY LD_OK]</li> </ol>
Parametro: Copertina	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Grandezza File [GFC]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grandezza &lt;15MB = false [errore]</li> <li>2. Grandezza &gt;=15MB = true [PROPERTY GFC_OK]</li> </ol>
Dimensione [DC]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dimensione &gt; 1024x768 pixel = false [errore]</li> <li>2. Dimensione &lt;= 1024x768 pixel = true [PROPERTY DC_OK]</li> </ol>

Test Case ID	Test frame	Esito
--------------	------------	-------



TC_2.2_1	LN1	Errato: Lunghezza nome invalida
TC_2.2_2	LN2, LD1	Errato: Descrizione troppo lunga
TC_2.2_3	LN2, LD2, GFC1	Errato: Copertina troppo pesante
TC_2.2_4	LN2, LD2, GFC2, DC1	Errato: Copertina troppo grande
TC_2.2_5	LN2, LD2, GFC2, DC2	Corretto

### 9.2.3 Organizzazione Evento

Parametro: Nome	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LN]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lunghezza &gt; 30 OR Lunghezza &lt; 1 = false [errore]</li> <li>2. Lunghezza &lt;= 30 AND Lunghezza &gt;= 1 = true [PROPERTY_LN_OK]</li> </ol>
Parametro: Data e Ora	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Correttezza [CD]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DataOra &lt;= DataOraCorrente = false [errore]</li> <li>2. DataOra &gt; DataOraCorrente = true [PROPERTY_CD_OK]</li> </ol>
Parametro: Descrizione	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LD]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lunghezza &gt; 255 = false [errore]</li> <li>2. Lunghezza &lt;= 255 = true [PROPERTY_LD_OK]</li> </ol>





Test Case ID	Test frame	Esito
TC_2.3_1	LN1	Errato: Lunghezza del nome invalida
TC_2.3_2	LN2, CD1	Errato: Data nel passato
TC_2.3_3	LN2, CD2, LD1	Errato: Descrizione troppo lunga
TC_2.3_4	LN2, CD2, LD2	Corretto

#### 9.2.4 Visualizzazione e Modifica Evento

Parametro: Nome	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LN]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lunghezza &gt; 30 OR Lunghezza &lt; 1 = false [errore]</li> <li>2. Lunghezza &lt;= 30 AND Lunghezza &gt;= 1 = true [PROPERTY_LN_OK]</li> </ol>
Parametro: Data e Ora	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Correttezza [CD]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DataOra &lt;= DataOraCorrente = false [errore]</li> <li>2. DataOra &gt; DataOraCorrente = true [PROPERTY_CD_OK]</li> </ol>
Parametro: Descrizione	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LD]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lunghezza &gt; 255 = false [errore]</li> <li>2. Lunghezza &lt;= 255 = true [PROPERTY_LD_OK]</li> </ol>



Test Case ID	Test frame	Esito
TC_2.4_1	LN1	Errato: Lunghezza del nome invalida
TC_2.4_2	LN2, CD1	Errato: Data nel passato
TC_2.4_3	LN2, CD2, LD1	Errato: Descrizione troppo lunga
TC_2.4_4	LN2, CD2, LD2	Corretto

## 9.3 Gestione prestiti libri

### 9.3.1 Inserimento Nuovo Libro Prenotabile

Parametro: ISBN	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Esistenza [EI]	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ISBN Non Inserito = false [errore]</li><li>2. ISBN Inserito = true [PROPERTY_EI_OK]</li></ol>
Validità [VI]	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ISBN Non Valido = false [errore]</li><li>2. ISBN Valido = true [PROPERTY_VI_OK]</li></ol>
Parametro: Titolo	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LT]	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Lunghezza &lt;= 0 OR Lunghezza &gt;90 = false [errore]</li><li>2. Lunghezza &gt; 0 AND Lunghezza &lt;= 90 = true [PROPERTY_LT_OK]</li></ol>
Parametro: Copertina Libro	
Nome Categoria	Scelte per la categoria



Grandezza File [GFC]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grandezza &gt; 15MB = false [errore]</li> <li>2. Grandezza &lt;= 15MB = true [PROPERTY GFC_OK]</li> </ol>
Dimensione [DC]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dimensione &gt; 1024x1024 pixel = false [errore]</li> <li>2. Dimensione &lt;= 1024x1024 pixel = true [PROPERTY DC_OK]</li> </ol>
<b>Parametro: Autore</b>	
<b>Nome Categoria</b>	<b>Scelte per la categoria</b>
Lunghezza [LA]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lunghezza &gt; 60 = false [errore]</li> <li>2. Lunghezza &lt;=60 = true [PROPERTY LA_OK]</li> </ol>
<b>Parametro: Casa Editrice</b>	
<b>Nome Categoria</b>	<b>Scelte per la categoria</b>
Lunghezza [LC]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lunghezza &lt;= 0 OR Lunghezza &gt; 30 = false [errore]</li> <li>2. Lunghezza &gt; 0 AND Lunghezza &lt;= 30 = true [PROPERTY LC_OK]</li> </ol>
<b>Parametro: Anno di pubblicazione</b>	
<b>Nome Categoria</b>	<b>Scelte per la categoria</b>
Correttezza [CA]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AnnoPubblicazione &gt; AnnoCorrente + 1 = false [errore]</li> <li>2. AnnoPubblicazione &lt;= AnnoCorrente + 1 = true [PROPERTY CA_OK]</li> </ol>
<b>Parametro: Descrizione</b>	
<b>Nome Categoria</b>	<b>Scelte per la categoria</b>
Lunghezza [LD]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lunghezza &gt; 255 = false [errore]</li> <li>2. Lunghezza &lt;= 255 = true [PROPERTY_LD_OK]</li> </ol>



Test Case ID	Test frame	Esito
TC_3.1_1	EI1	Errato: ISBN assente
TC_3.1_2	EI2, VI1	Errato: ISBN non riconosciuto
TC_3.1_3	EI2, VI2	Corretto
TC_3.1_4	LT1	Errato: Titolo non valido
TC_3.1_5	LT2, GFC1	Errato: Dimensione file copertina troppo grande
TC_3.1_6	LT2, GFC2, DC1	Errato: Risoluzione immagine copertina troppo elevata
TC_3.1_7	LT2, GFC2, DC2, LA1	Errato: Lunghezza autore errata
TC_3.1_8	LT2, GFC2, DC2, LA2, LC1	Errato: Lunghezza casa editrice troppo lunga
TC_3.1_9	LT2, GFC2, DC2, LA2, LC2, CA1	Errato: Anno di pubblicazione scorretto
TC_3.1_10	LT2, GFC2, DC2, LA2, LC2, CA2, LD1	Errato: Descrizione troppo lunga
TC_3.1_11	LT2, GFC2, DC2, LA2, LC2, CA2, LD2	Corretto

### 9.3.2 Accettazione ticket prestito

<b>Parametro: Data Restituzione</b>	
<b>FORMATO:</b>	



^[1-9][0-9]*\$	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Formato [NG]	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Non rispetta il formato = false [error]</li><li>2. Rispetta il formato = true [PROPERTY NG_OK]</li></ol>

Test Case ID	Test frame	Esito
TC_3.2_1	NG1	Errato: errore numero giorni
TC_3.2_2	NG2	Corretto



## 10 Testing schedule

---

Le attività di pianificazione del testing avverranno come definito nei capitoli precedenti, cioè subito dopo la fase di design necessaria per la pianificazione.

La scrittura dei casi di test avverrà in contemporanea con lo sviluppo del codice.

L'esecuzione dei test avverrà sia durante che dopo l'implementazione del sistema. Una volta concluso lo sviluppo, tutti i test saranno rieseguiti per garantirne il corretto funzionamento e produrre i report finali.

Per altre informazioni si rimanda ai documenti di management sullo schedule.