



PROGETTO BIBLIOGRAFIA

Giorgio Longobardo N86003571
Claudio Simonelli N86003781
Giuseppe Francione N86003734

Anno Accademico 2022/2023

Docente:
Di Martino
Cutugno
Starace

Indice

1	Introduzione	4
1.1	Descrizione richiesta del progetto	4
1.2	Stato progetto originale	4
1.2.1	Basi di dati	5
1.2.2	Applicativo Java	5
1.3	Migliorie del progetto originale e nuove funzionalità	6
2	Requisiti Software	8
2.1	Modellazione casi d'uso richiesti	8
2.2	Individuazione target degli utenti	9
2.3	Casi d'uso significativi nel dettaglio	9
2.3.1	Caso d'uso: Ricerca Riferimenti	10
2.3.2	Caso d'uso: Creazione Riferimento	12
2.3.3	Caso d'uso: Modifica propri Riferimenti	14
2.3.4	Caso d'uso: Crea Categoria	16
2.4	MockUp Interfaccia grafica	17
2.5	Valutazione dell'usabilità	17
2.6	Classi, oggetti e relazioni d'analisi	17
2.7	Diagrammi di Sequenza	17
2.8	Prototipazione funzionale	17
3	Design del Sistema	18
3.1	Analisi dell'architettura e motivazioni	18
3.2	Implementazione miglie Database DA SPOSTARE IN CAPITOLO 3	18
3.3	Diagrammi di sequenza di design	18
4	Testing e valutazione sul campo dell'usabilità	19
4.1	xUnit	19
4.2	Usabilità prodotto finito	19
5	Conclusione	20
5.1	Note finali	20
5.2	Glossario	20

Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota.

Capitolo 1

Introduzione

1.1 Descrizione richiesta del progetto

È richiesto di migliorare e potenziare un sistema informativo già esistente per la gestione di bibliografie. Il sistema deve essere capace di salvare e organizzare i riferimenti bibliografici degli utenti. In particolare, è possibile inserire, modificare, rimuovere riferimenti bibliografici di diverso tipo (e.g.: articoli scientifici su conferenza o rivista, libri, risorse on-line, dataset, etc.). Ciascun riferimento è caratterizzato da un titolo univoco, un elenco di autori, una data, un URL (obbligatorio solo per risorse on-line), un DOI (facoltativo, ma univoco ove presente), e una descrizione testuale in cui l'utente può indicare aspetti significativi. Inoltre, un riferimento può essere associato a un insieme di rimandi, ovvero di altri riferimenti presenti nel sistema che vengono menzionati nel testo.

Un utente, infine, può definire un insieme di categorie personalizzate e possibilmente gerarchiche, e associare ciascun riferimento a una o più categorie. Per organizzazione gerarchica delle categorie si intende la possibilità di specificare che una certa categoria (e.g.: "Informatica") ha una o più sottocategorie (e.g.: "Basi di Dati" o "Testing").

Non è possibile introdurre dipendenze cicliche, ovvero non è possibile che una categoria sia una sottocategoria (anche transitivamente) di sé stessa. L'appartenenza a una sottocategoria implica l'appartenenza a tutte le sue super-categorie.

Non è pertanto possibile associare esplicitamente a un riferimento una categoria e una sua super-categoria.

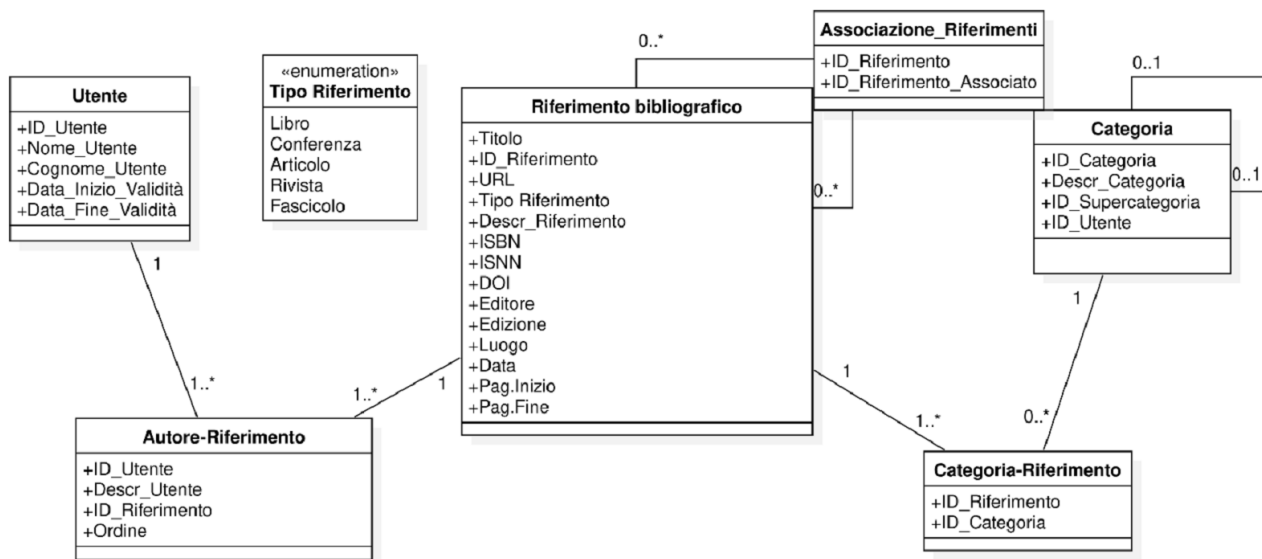
Il sistema permette infine di effettuare interrogazioni avanzate, con possibilità di filtraggio per una o più categorie, per data, per parole chiave e per autore. Inoltre, è possibile ordinare i riferimenti per numero di citazioni ricevute, ovvero per il numero di volte in cui il riferimento è presente nei rimandi di altri riferimenti.

Inoltre è richiesto lo sviluppo di nuove funzionalità da integrare nel sistema informativo già esistente.

1.2 Stato progetto originale

L'applicativo originale, seppur lasciato in ottimo stato, presenta alcuni punti deboli per quanto riguarda la progettazione software e usabilità. In particolare, verranno mostrati le varie funzionalità e i vari aspetti dell'applicativo che verranno modificati affinché possa rispettare gli standard odierni.

1.2.1 Basi di dati



La Basi di Dati originale è stata implementata nel modo seguente:

la tabella *Utente* descrive il possibile utente che accede alla piattaforma dei riferimenti bibliografici. Contiene un identificativo univoco, un nome e cognome e due date di inizio e fine validità rispettivamente.

La tabella *Autore-Riferimento* descrive il possibile ideatore o relatore in base a che tipologia di riferimento bibliografico si analizzi.

La tabella *Riferimento Bibliografico* descrive il possibile riferimento bibliografico e le sue caratteristiche in base alla tipologia.

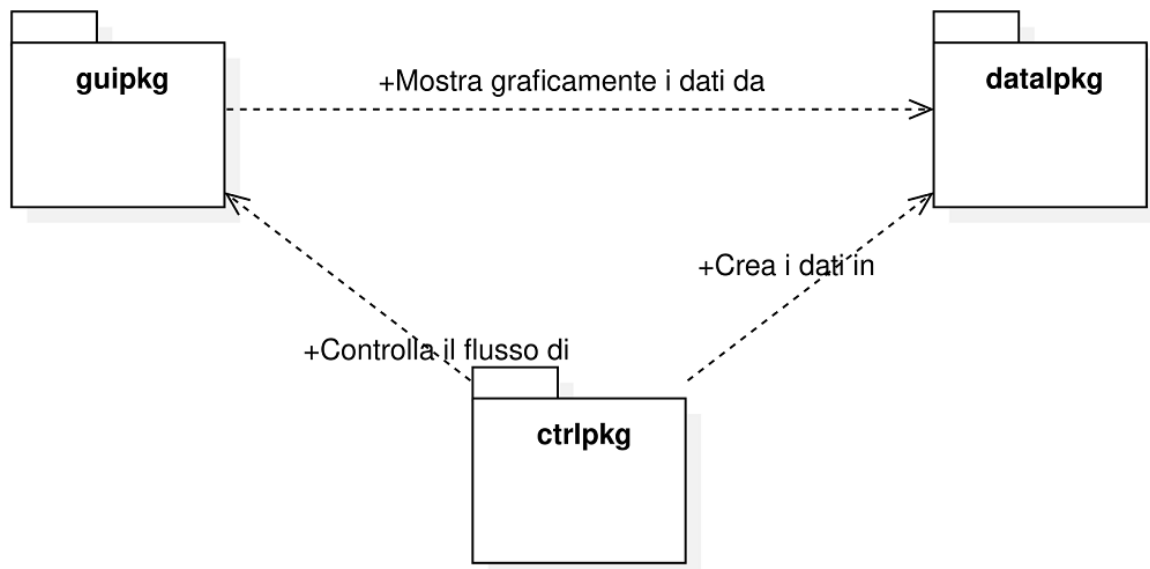
La tabella *Categoria* descrive una categoria e le sue possibili sottocategorie.

La tabella *Associazione-Riferimenti* è un descrittore di un riferimento che può essere associato a un insieme di rimandi.

La tabella *Categoria-Riferimento* è un descrittore di una categoria che è associata ad un riferimento.

1.2.2 Applicativo Java

L'approccio di design utilizzato è quello di un sistema Object Oriented sviluppato in Java che dipende strettamente da un database PostgreSQL. L'ambiente di sistema è un qualsiasi sistema operativo non-mobile (quindi desktop) fornito di una connessione al database.



Il sistema è costituito da 3 elementi principali, rappresentati in package:

guipkg, per la definizione delle interfacce grafiche e le loro interazioni;

datalpkg, per la definizione delle classi di dati che andranno trattati e mostrati;

ctrlpkg, per la definizione dei collegamenti e delle varie interazioni tra sistema e database esterno.

1.3 Migliorie del progetto originale e nuove funzionalità

La nuova versione del progetto prevede la modifica delle seguenti funzionalità:

- Nuovo sistema di accesso: il sistema non prevederà l'utilizzo dell'ID utente ma di una email e password apposita. Durante la registrazione verrà richiesto infatti di inserire le due informazioni che saranno poi salvate nel database. Inoltre, per preservare la sicurezza degli utenti, le password verranno criptate.
- Rimozione visibilità di ID accesso durante la registrazione: poiché l'utente non può più sapere il suo identificativo, non verrà mostrato il suo ID durante la registrazione.
- Potenziamento modalità di ricerca: la ricerca di riferimenti, citazioni e categorie verrà modificato e sarà più intuitivo ed efficiente.
- Apertura collegamenti: l'applicativo sarà capace di aprire gli URL inseriti per migliorare l'esperienza dell'utente, funzionalità mancante dell'applicativo originale.
- Impostazioni utente: verrà aggiunta la possibilità di modificare le proprie credenziali mediante un menù apposito.
- Miglioramento dell'interfaccia grafica: la GUI sarà totalmente ridisegnata per rispettare criteri di buona usabilità e con lo scopo di migliorare l'affordance iniziale, in tal modo da poter soddisfare più utenti possibili e di coprire tutte le possibili esigenze.

Glossario

Alexandria Alexandria è un applicativo capace di gestire e creare i riferimenti bibliografici. 8

attributo Un attributo è un dettaglio di un riferimento e può essere della seguente natura: uno o più codici univoci, il titolo del riferimento, la data di pubblicazione, una descrizione del riferimento, il nome dell'autore, il nome della casa editrice, il numero di edizione ed eventuale titolo a cui si riferisce. 9

autore Un autore è una persona che ha prodotto un'opera da cui è poi tratto un riferimento presente nell'applicazione. 8

casi d'uso Un caso d'uso è una delle funzionalità principali del sistema. Senza di esse, l'applicativo non sarebbe completo e permette di svolgere una delle attività principali richieste. 8

categoria Una categoria è un insieme contenente più riferimenti che trattano la stessa collezione di argomenti. 8

riferimento Un riferimento è un collegamento ad un'opera bibliografica esistente dotato di nome, data, descrizione, codici univoci e di un eventuale URL per la visualizzazione. 8

sopra-categoria Una sopra-categoria è un insieme contenente una o più categorie. La relazione che accomuna le categorie dell'insieme può essere varia e a scelta dell'utente. Infine, una sopra-categoria non può contenere se stessa o una categoria che ha già tale sopra-categoria come sopra-categoria. 9

tipo di ricerca Il tipo di ricerca determina in *quale modo* debba essere ricercato un determinato riferimento e può essere per titolo (mostra solo i riferimenti avente tale titolo), per autore (mostra tutti i riferimenti di quel determinato autore) e per DOI (mostra i riferimenti avente quel determinato DOI). 10

tipo di riferimento Un tipo di riferimento è il tipo di formato del riferimento pubblicato e può assumere diversi tipi, ovvero: un libro, un articolo, un fascicolo, una rivista, una conferenza. La conferenza può essere di formato visivo virtuale. 10

Capitolo 2

Requisiti Software

2.1 Modellazione casi d'uso richiesti

All'interno della nostra applicazione rimodernizzata, da qui in avanti chiamata Alexandria, abbiamo individuato 6 casi d'uso: un caso d'uso relativo all'autenticazione, un caso d'uso relativo alla ricerca di un riferimento e di un autore, un caso d'uso relativo alla creazione dei riferimenti, un caso d'uso relativo alla creazione di una categoria, un caso d'uso relativo alla visualizzazione e creazione modifica dei propri riferimenti e infine caso d'uso relativo alle impostazioni utente.



Spiegazione dettagliata dei casi d'uso mostrati:

- Il caso d'uso *Accesso* permette l'autenticazione di un utente, ovvero permette ad un utente di accedere al sistema inserendo le proprie credenziali (scelte dall'utente stesso durante la fase di registrazione).
- Il caso d'uso *Registrazione* permette di registrare un nuovo utente al sistema, scegliendo un proprio username, una propria password e una email.
- Il caso d'uso *Ricerca Riferimenti* permette ad un utente di cercare un riferimento esistente nel sistema. Se inesistente, il sistema notifica l'utente dell'inesistenza del riferimento cercato, altrimenti permette di visualizzarlo.
- Il caso d'uso *Modifica Riferimenti* permette ad un utente di modificare un riferimento creato in precedenza, in particolare permette di modificare un attributo inserito in precedenza, potendo scegliere un nuovo valore.
- Il caso d'uso *Ricerca autori* permette all'utente di ricercare un autore in particolare e tutte le sue opere pubblicate presenti nel sistema.
- Il caso d'uso *Crea categoria* permette all'utente di creare una categoria e di poter scegliere un'eventuale sopra-categoria.
- Il caso d'uso *Crea Riferimenti* permette ad un utente di creare un riferimento e di poterne assegnare gli attributi.
- Infine, il caso d'uso *Modifica Impostazioni utente* permette ad un utente di modificare tutte le informazioni inserite durante la fase di registrazione.

Tutte queste funzionalità richiedono un attore esterno, ovvero il Server, il quale permette di registrare ogni modifica al sistema. Sostanzialmente, senza di esso l'applicativo non può funzionare correttamente.

2.2 Individuazione target degli utenti

Il target principale degli utenti sono coloro i quali intendono gestire e visualizzare i propri riferimenti bibliografici. Per tale motivo Alexandria permette la gestione e la visualizzazione affidabile dei riferimenti creati. In aggiunta, è possibile visualizzare i riferimenti degli altri utenti presenti nel sistema. Un altro possibile target di utenti sono gli autori stessi dei riferimenti bibliografici, poiché possono gestire facilmente le proprie opere pubblicate e visualizzarne gli attributi. Un altro target di utenti sono le case editrici che intendono gestire le varie edizioni dei propri riferimenti pubblicati. Considerando tutti i possibili utenti, il team si impegna di poter soddisfare tutte le esigenze degli utenti e di poter garantire un'eccellente usabilità e affidabilità del sistema.

2.3 Casi d'uso significativi nel dettaglio

Vengono qui riportati quattro casi d'uso significativi nel dettaglio utilizzando il template di Cockburn. La sezione *Descrizione*, presente in tutte le tabelle, indica lo scenario di successo. Le estensioni indicano uno scenario di fallimento o tipi di errore. Lo scenario sottovariante indica una variante del caso di successo.

2.3.1 Caso d'uso: Ricerca Riferimenti

Caso d'Uso 1	Ricerca di un riferimento		
Obiettivo	L'obiettivo principale è quello di ricercare uno o più riferimenti inserendo attributi specifici		
Precondizioni	L'utente deve essere stato correttamente registrato in precedenza.		
Condizioni di successo	L'utente trova e visualizza il riferimento desiderato		
Condizioni di fallimento	L'utente non trova il riferimento desiderato poiché inesistente		
Attore principale	Utente registrato		
Trigger	Utente preme su <i>Ricerca</i> nella Homepage.		
Descrizione	Step	Attore	Sistema
	1	Inserisce titolo del riferimento	
	2	Seleziona uno dei tipo di riferimento disponibili	
	3		Seleziona i tipi di riferimento scelti
	4	Cerca una categoria apposita	
	5		Mostra le categorie cercate dall'utente
	6	Seleziona il tipo di ricerca	
	7		Deselziona i tipi di ricerca non scelti dall'utente
	8	Preme su ricerca	
	9		Mostra frame <i>Risultati ricerca</i>
	10	Seleziona ordine ricerca	
	11		Ordina ricerca per il tipo selezionato dall'utente
	12	Seleziona un riferimento	
	13		Mostra frame <i>Visualizza Citazione</i>
Note	I nomi dei <i>frame</i> provengono dai MockUp realizzati su Figma.		

Extension A: L'utente torna indietro	Step	Attore	Sistema
	D.1 a D.7	Preme su <i>Indietro</i>	
	A.1		Mostra frame <i>Home-Page</i>
Extension B: L'utente non inserisce il testo	Step	Attore	Sistema
	D.1 a D.7	Preme su ricerca	
	B.1		Mostra tutti i riferimenti esistenti
Extension C: Non esistono i riferimenti ricercati	Step	Attore	Sistema
	D.8 + D.9	Preme su ricerca	
	C.1		Mostra frame <i>Ricerca Vuota</i>
	C.2	Preme su Crea	
	C.3		Mostra frame <i>Crea Modifica Citazione</i>
	C.2	Seleziona Indietro	
	C.4		Ritorna a frame <i>Ricerca</i>
Note	I nomi dei <i>frame</i> provengono dai MockUp realizzati su Figma.		

2.3.2 Caso d'uso: Creazione Riferimento

Caso d'Uso 2	Creazione di un Riferimento		
Obiettivo	L'obiettivo principale è quello di creare un nuovo riferimento visualizzabile per tutti gli utenti.		
Precondizioni	L'utente deve essere stato correttamente registrato in precedenza		
Condizioni di successo	Viene creato un nuovo riferimento nel sistema, visualizzabile per tutti gli utenti.		
Condizioni di fallimento	Il riferimento è già esistente nel sistema.		
Attore principale	Utente registrato		
Trigger	Utente preme su <i>Crea Riferimento</i> nella barra di controllo		
Descrizione	Step	Attore	Sistema
	1	Inserisce titolo citazione	
	2	Preme sull'icona <i>Data</i>	
	3		Mostra dialog <i>Crea Modifica Citazione Data</i>
	4	Sceglie una data e preme Ok	
	5		Ritorna al frame <i>Crea Modifica Citazione</i>
	6	Preme su Riferimento a	
	7		Mostra dialog <i>Crea Modifica Citazione Riferimento a</i>
	8	Cerca o sceglie un riiferimento e preme Ok	
	9		Ritorna al frame <i>Crea Modifica Citazione</i>
	10	Seleziona il tipo di riferimento	
	11		Deseleziona i tipi di riferimento non scelti dall'utente
	12	Preme su Descrizione	
	13		Mostra dialog <i>Crea Modifica Citazione Descrizione</i>
	14	Inserisce una descrizione, un DOI, una edizione e numero delle pagine e preme Ok	
	15		Ritorna al frame <i>Crea Modifica Citazione</i>
	16	Preme su Link	
	17		Mostra dialog <i>Crea Modifica Citazione Link</i>
	18	Inserisce URL e preme Salva	
	19		Ritorna al frame <i>Crea Modifica Citazione</i>
	20	Inserisce i valori per <i>Editore</i> , <i>Luogo</i> , <i>ISSN</i> e <i>ISBN</i> e preme su conferma	
	21		Mostra frame <i>Crea Modifica Citazione Successo</i>
	22	Preme su Visualizza	
	23		Mostra frame <i>Visualizza Citazione</i>
Note	I dialog sono descritti come <i>Frame</i> su Figma.		

Extension A: Riferimento già esistente	Step	Attore	Sistema
	D.20		Mostra dialog <i>Crea Modifica Citazione Errore</i>
	A.1	Attende pochi secondi	
	A.2		Ritorna sul frame <i>Crea Modifica Citazione</i>
Extension B: Riferimento connesso non esistente	Step	Attore	Sistema
	D.7	Inserisce un riferimento non esistente e preme Ok	
	B.1		Mostra snackbar <i>Errore Modifica Citazione Riferimento a</i>
Extension C: Riferimento nullo	Step	Attore	Sistema
	D.7	Lascia un campo vuoto e preme Ok	
	C.1		Mostra snackbar <i>Errore Modifica Citazione Riferimento a</i>
Extension E: URL non valido	Step	Attore	Sistema
	D.17	Inserisce un link non valido e preme Ok	
	E.1		Mostra snackbar <i>Errore Crea Modifica Citazione Link</i>
Extension F: Descrizione non valida	Step	Attore	Sistema
	D.13	Inserisce valori non validi per la descrizione, pagine, edizione o DOI e preme Ok	
	F.1		Mostra snackbar <i>Errore Crea Modifica Citazione Descrizione</i>
	F.2		Scomparsa della snackbar
Extension G: Campi tutti vuoti	Step	Attore	Sistema
	G.1	Non inserisce nessun valore e preme su Conferma	
	G.2		Mostra dialog <i>Crea Modifica Citazione Errore</i>
	G.3		Ritorna sul frame <i>Crea Modifica Citazione</i>
Note			

2.3.3 Caso d'uso: Modifica propri Riferimenti

Caso d'Uso 3	Modifica dei propri riferimenti creati		
Obiettivo	Poter modificare un proprio riferimento creato e poter visualizzare le modifiche correttamente.		
Precondizioni	Utente deve essere correttamente registrato		
Condizioni di successo	Modificare correttamente il riferimento		
Condizioni di fallimento	I nuovi valori inseriti non sono validi		
Attore principale	Utente registrato		
Trigger	L'utente preme su <i>Mie Citazioni</i>		
Descrizione	Step	Attore	Sistema
	1	Cerca titolo di una citazione	
	2		Mostra l'eventuale riferimento specificato
	3	Preme su Ordina per	
	4		Ordina i riferimenti per l'ordine specificato
	5	Seleziona un riferimento	
	6		Evidenzia il riferimento selezionato
	7	Preme su Modifica	
	8		Mostra dialog <i>Visualizza Propri Riferimenti Conferma Modifica</i>
	9	Preme su Modifica	
	10		Mostra frame <i>Crea Modifica Riferimento</i>
	11	Modifica il proprio riferimento e preme su Conferma	
	12		Mostra dialog <i>Crea Modifica Citazione Successo</i>
	13	Preme su visualizza	
	14		Mostra frame <i>Visualizza Citazione</i>
Note	I dettagli sulla modifica dei valori sono stati omessi.		
Note	Funzionamento analogo alla creazione di un riferimento. Si consulti la sezione 2.3.2.		

Extension A: L'utente seleziona non seleziona un riferimento	Step	Attore	Sistema
	D.7		Mostra dialog <i>Errore Visualizza Propri Riferimenti Selezione</i>
	A.1		Ritorna su <i>Visualizza Propri Riferimenti</i>
Extension B: L'utente cerca un riferimento inesistente	Step	Attore	Sistema
	D.7		Mostra dialog <i>Errore Visualizza Propri Riferimenti Selezione</i>
	B.1		Ritorna su <i>Visualizza Propri Riferimenti</i>
Extension C: L'utente modifica il riferimento inserendo valori non validi	Step	Attore	Sistema
	D.11		Mostra dialog <i>Crea Modifica Citazione Errore</i>
	C.1		Ritorna su <i>Crea Modifica Citazione</i>
Sottovariante: L'utente elimina un riferimento	Step	Attore	Sistema
	D.5	Clicca su Elimina	
	S.1		Mostra dialog <i>Visualizza Propri Riferimenti Conferma Eliminazione</i>
	S.2	Clicca su Elimina	
	S.3		Mostra dialog <i>Visualizza Propri Riferimenti Ok Eliminazione</i>
	S.4		Ritorna su <i>Visualizza Propri Riferimenti</i>
Note			

2.3.4 Caso d'uso: Crea Categoria

Caso d'Uso 4	Crea una categoria		
Obiettivo	L'obiettivo principale è quella di creare una nuova categoria. Se ha sottocategorie, non deve essere sottocategoria di se stessa, anche transitivamente.		
Precondizioni	Utente deve essere correttamente registrato		
Condizioni di successo	Creare una categoria. Se ha sottocategorie, non deve essere sottocategoria di se stessa		
Condizioni di fallimento	Creare una categoria che sia una sottocategoria di se stessa		
Attore principale	Utente registrato		
Trigger	L'Utente preme su <i>Crea Categoria</i>		
Descrizione	Step	Attore	Sistema
	1	Scriva il titolo della categoria	
	2	Cerca una sottocategoria	
	3	Seleziona una sottocategoria	
	4	Preme su Info	
	5		Mostra <i>Visualizza Categoria</i> della categoria selezionata
	6	Preme Indietro	
	7		Mostra <i>Crea Categoria</i>
	8	Preme su Salva	
	9		Mostra dialog <i>Crea Categoria Successo</i>
	10	Preme su Visualizza	
	11		Mostra frame <i>Visualizza Categoria</i>

Extension A: Inserisce titolo non valido	Step	Attore	Sistema
	D.7		Mostra <i>Errore Crea Categoria</i>
	A.1		Mostra <i>Crea Categoria</i>
Extension B: Cerca o seleziona una sottocategoria inesistente	Step	Attore	Sistema
	D.7		Mostra <i>Errore Crea Categoria</i>
	B.1		Mostra <i>Crea Categoria</i>
Extension C: Utente preme su indietro	Step	Attore	Sistema
	D.9	Preme su indietro	
	C.1		Mostra <i>Crea Categoria</i>
Note			

2.4 MockUp interfaccia grafica

I prototipi si possono visualizzare tramite questo link su Figma.

2.5 Valutazione dell'usabilità

2.6 Classi, oggetti e relazioni d'analisi

2.7 Diagrammi di Sequenza

2.8 Prototipazione funzionale

Capitolo 3

Design del Sistema

3.1 Analisi dell'architettura e motivazioni

3.2 Implementazione miglione Database DA SPOSTARE IN CAPITOLO 3

Alla luce delle nuove funzionalità da inserire, vengono apportate queste nuove modifiche al Database: [IMMAGINE] La tabella utente ha nuovi attributi: *password hashed*, che contiene la password hashata, *salt*, che servirà per comporre l'hash nel Database e *username*, che serve agli utenti per effettuare il login. Inoltre vengono rimossi gli attributi di *Data Inizio Validità* e *Data Fine Validità* poiché non venivano utilizzati all'interno dell'applicativo e non viene richiesto il suo scopo.

3.3 Diagrammi di sequenza di design

Capitolo 4

Testing e valutazione sul campo dell'usabilità

4.1 xUnit

4.2 Usabilità prodotto finito

Capitolo 5

Conclusione

5.1 Note finali

5.2 Glossario