



Università degli Studi di Salerno

Corso di Ingegneria del Software
Classe 1 Resto 0
Corso di Laurea in Informatica
A.A. 2022/23

Quiad Requirements Analysis Document

Versione 4.0
08/11/2022



Partecipanti al progetto e scriventi

Nome	Matricola
Di Pasquale Valerio	0512110638
Troisi Vito	0512109807

Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autore
08/10/2022	1.0	Prima stesura RAD e Indice	D.P.V. T.V.
09/10/2022	2.0	Stesura sezione introduttiva	T.V.
11/10/2022	2.1	Aggiunta sezione "Sistema corrente"	T.V.
11/10/2022	2.2	Modifica scenario 003	D.P.V.
13/10/2022	3.0	Aggiunti Requisiti e relativa tassonomia	T.V.
13/10/2022	3.1	Aggiunta overview "Sistema proposto"	T.V.
14/10/2022	3.2	Terminata sezione "Riferimenti"	D.P.V. T.V.
14/10/2022	3.3	Aggiunto Scenario 006	D.P.V.
15/10/2022	3.4	Revisione Scenario 006 per funzionalità supervisore	T.V.
18/10/2022	3.5	Termine classificazione requisiti	D.P.V.
19/10/2022	3.6	Enumerazione requisiti	T.V.
20/10/2022	3.7	Definizione sezione Acronimi e Glossario	D.P.V. T.V.
22/10/2022	3.8	Use case diagram	D.P.V. T.V.
27/10/2022	3.9	Modifica priorità requisiti funzionali	T.V.
02/11/2022	3.10	Aggiunta ulteriori abbreviazioni, modifiche al fraseggio dei casi d'uso	T.V.
03/11/2022	3.11	Modifica priorità requisiti funzionali	D.P.V.
05/11/2022	3.12	Aggiunta varie sezioni introduttive	T.V.
09/11/2022	4.0	Class diagram	T.V.

Indice

- 1.Introduzione
 - 1.1 Scopo del sistema
 - 1.2 Ambito del sistema
 - 1.3 Obiettivi
 - 1.4 Definizioni, acronimi, abbreviazioni
 - 1.5 Riferimenti
 - 1.6 Overview
- 2.Sistema corrente
- 3.Sistema proposto
 - 3.1 Overview
 - 3.2 Requisiti funzionali e priorità attese
 - 3.3 Requisiti non funzionali
 - 3.3.1 Usability
 - 3.3.2 Reliability
 - 3.3.3 Performance
 - 3.3.4 Supportability
 - 3.4 Vincoli (pseudo-requisiti)
 - 3.3.5 Implementation
 - 3.3.6 Interface
 - 3.3.7 Operation
 - 3.3.8 Packaging
 - 3.3.9 Legal
 - 3.5 Modelli di sistema
 - 3.5.1 Scenari
 - 3.5.2 Use case model
 - 3.5.3 Object model
 - 3.5.4 Dynamic model
 - 3.5.5 Navigational paths e mock-ups
- 4.Glossario

Scopo del sistema

Quiad è una piattaforma online dedicata alla ricostruzione della genealogia degli utenti, mediante la strutturazione di un albero familiare e la ricerca di documentazione a corredo. Il sistema Quiad si propone come alternativa all'utilizzo di software esistenti per funzionalità e prestazioni, essendo in grado non solo di incentivare la ricerca della propria storia familiare, ma di favorirne un'immediata rappresentazione visiva, oltre che verificare teorie ed ipotesi sulla propria genealogia mediante la consultazione di un archivio di documentazione storico-genealogica.

Il presente documento è da intendersi come guida per la futura progettazione ed implementazione del sistema, in quanto ne cataloga e descrive i requisiti e le funzionalità. Il Requirements Analysis Document del sistema Quiad propone inoltre diversi scenari concreti di applicazione da cui è tratto il modello di casi d'uso che sarà utilizzato nelle fasi di progettazione e sviluppo a venire.

Ambito del sistema

Lo scope del sistema Quiad include lo sviluppo di una piattaforma Web che consenta di costruire il proprio albero genealogico ed associare documentazione storica ai nodi in esso presenti. Le relazioni tra i nodi saranno evidenziabili esplicitamente al fine di costruire la struttura dell'albero stesso.

La strutturazione di una base di dati che conservi tale documentazione è parte integrante del progetto, così come la funzionalità di ricerca in essa, oltre che di immissione di nuova documentazione, da parte di opportuni utenti riconosciuti (d'ora in avanti "curatori").

La verifica della conformità storica dei documenti, l'accertamento legale relativo al loro uso e la pubblicizzazione di enti privati atti al medesimo scopo non costituiscono parte del progetto in questione.

Obiettivi

Gli obiettivi del progetto Quiad, come osservato ai paragrafi precedenti, riguardano dunque la costruzione di una piattaforma accessibile liberamente tramite il Web. Utilizzando tale piattaforma, sarà possibile avvalersi di un supporto grafico che consentirà la definizione ed espansione del proprio albero genealogico.

Inoltre, il sistema Quiad riguarderà anche la progettazione di una base di dati che consenta di immagazzinare la documentazione (e.g. certificati di nascita, di matrimonio, registri di leva e di censimento), e di associare tale documentazione ai nodi del proprio albero.

Quiad renderà inoltre possibile fondere l'albero genealogico siffatto con quello di ulteriori utenti del sito, in corrispondenza di parenti comuni che siano anch'essi utenti della piattaforma.

Definizioni, acronimi, abbreviazioni

Una lista alfabetizzata di definizioni ed acronimi utili per la lettura della presente:

- RAD: Requirements Analysis Document, o Documento di Analisi dei Requisiti.
- RF: Requisito funzionale
- RNF: Requisito non funzionale
 - RNFU: requisito non funzionale di usability
 - RNFR: requisito non funzionale di reliability
 - RNFP: requisito non funzionale di performance
 - RNFS: requisito non funzionale di supportability
- PR: Pseudo-requisito (o "vincolo")
 - PRI: vincolo di implementazione
 - PRIN: vincolo di interfaccia
 - PRO: vincolo legato alle operazioni
 - PRP: vincolo di packaging
 - PRL: vincolo legale
- UC X: Use Case X, i.e. Caso d'Uso con identificativo X.
- EXC: Exception, i.e. Eccezione.
- TB: Tabella
- CD X: Class Diagram X
- SD X: Sequence Diagram X

- StD X: Statechart Diagram X
- AD X: Activity Diagram X

Definizioni che non costituiscono acronimi, possono essere trovate nel Glossario, all'ultima sezione del presente documento.

Riferimenti

Con riferimento al Problem Statement sviluppato per il sistema Quiad, si osservi che in esso erano stati indicati alcuni requisiti, funzionali e non. Naturalmente, trattandosi di una vista preliminare degli stessi, i requisiti lì trattati NON costituiscono una lista formale né comprensiva in quanto sono da considerarsi come in costante evoluzione. Ciononostante, l'insieme di requisiti lì descritti costituirà la base per la loro definizione e classificazione nel presente documento.

Nel corso della raccolta ed analisi dei requisiti, si è avuto modo di confrontarsi con volontari della nota piattaforma FamilySearch, di cui all'introduzione del presente documento, i quali hanno accettato di essere informalmente intervistati e chiarire alcuni dubbi sul dominio applicativo, oltre che sulla presenza di alcuni requisiti non funzionali, principalmente quelli legati alla performance.

Overview

Il presente documento propone 4 differenti sezioni:

1. La prima sezione è introduttiva e si chiude con la presente overview del documento. Illustra gli obiettivi principali del progetto Quiad.
2. La seconda sezione riguarda il sistema corrente, i.e. la problematica che il sistema Quiad si propone di risolvere e come, attualmente, è gestita la formulazione di un albero genealogico.
3. La terza sezione costituisce il cuore del RAD e descrive i requisiti, in termini di funzionalità e vincoli di prestazioni, gli scenari utilizzati per la Requirements Elicitation ed il modello dei casi d'uso da essi tratto. Ogni caso d'uso esplicita un insieme di interazioni tra l'utente ed il sistema Quiad, volte all'analisi di un dato requisito (e.g. login, registrazione, creazione albero genealogico).

4. La quarta ed ultima sezione costituisce un glossario di termini rilevanti sia per il dominio delle applicazioni che del dominio delle soluzioni. Le definizioni in esso contenute, saranno impiegate nel corso del ciclo di vita dell'intero progetto.

Sistema corrente

La genealogia è una disciplina antichissima, e tuttavia le modalità che ne consentono una trattazione efficiente sono sorprendentemente antiche. Analizzando tale nozione da un punto di vista storico, ciò è dovuto all'età delle scienze genealogiche stesse le quali, essendo antiche quanto il concetto stesso di famiglia, hanno visto le informazioni legate ai vari alberi genealogici conservate sotto forma di archivi fisici e statici: una tradizione che continua anche al giorno d'oggi.

La progettazione di una piattaforma che consenta di accedere a tali raccolte di documentazione sarà pertanto la chiave verso la definizione di un approccio non più solo consultivo, ma interattivo della genealogia: un approccio che consenta agli utenti di osservare concretamente il rapporto tra le informazioni storiche ed il proprio albero genealogico.

Si analizzi ad esempio, FamilySearch, la piattaforma online gestita dalla Chiesa di Gesù Cristo dei santi degli ultimi giorni (i.e. il movimento mormone di matrice cristiana). La piattaforma costituisce uno tra i più ampi archivi storici noti ed accessibili mediante il Web, e consente la creazione del proprio albero genealogico, in maniera simile a quanto previsto dal servizio Quiad proposto.

I progettisti hanno avuto l'onore ed il piacere di intervistare alcuni gestori della piattaforma FamilySearch, al fine di studiare più approfonditamente il dominio dell'applicazione, specie in merito all'inserimento di nuova documentazione storica ed alle leggi vigenti in merito.

Quiad punta pertanto alla definizione di un servizio che indirizzi l'approccio interattivo alla genealogia, così come descritto nelle sezioni a venire del presente documento.

Sistema proposto

Cominciamo dunque ad analizzare la soluzione proposta alle problematiche descritte nei paragrafi precedenti.

Overview

Si presenta di seguito, la visione del sistema Quiad, in termini delle funzionalità previste e dei requisiti qualitativi e vincolanti che saranno tenuti in considerazione nel corso dello sviluppo dell'intero progetto. La gestione del proprio albero genealogico, la ricerca di documentazione e le funzionalità ulteriori sono dunque descritte in questa sezione, con una scala di priorità a sostegno che illustra l'urgenza con la quale esse saranno progettate e implementate.

Si riportano inoltre, gli scenari utilizzati in fase di raccolta dei requisiti ed il modello dei casi d'uso da essi evinto. Chiudono questa sezione del RAD, Object/Dynamic Model sviluppati dai casi d'uso di cui ai prossimi capitoletti, insieme ad un diagramma di stato che descrive la navigazione nel sito e alcuni prototipi (mock-ups) di interfaccia utente.

Requisiti funzionali (RF)

Il sistema Quiad supporterà le seguenti funzionalità:

1. Registrazione presso la piattaforma di un utente base mediante inserimento di dati anagrafici e di contesto
 - a. Nome completo, data e luogo di nascita e di residenza
 - b. Selezione di credenziali di accesso quali email, username e password
2. Registrazione presso la piattaforma di un utente curatore
 - a. Previa richiesta dello stesso ed approvazione da parte di un supervisore di sistema
3. Autenticazione presso la piattaforma previo inserimento delle sopracitate credenziali.
4. Creazione di un supporto grafico che consenta di:
 - a. Definire un nuovo albero genealogico
 - b. Aggiungere nuovi nodi all'albero (i.e. se stessi, un parente od un antenato)

- c. Modificare i nodi esistenti
 - d. Eliminare i nodi inseriti
 - e. Evidenziare le relazioni genitore-figlio tra i nodi
5. Ricerca di documentazione storico-genealogica (e.g. certificati di nascita, di matrimonio, censimenti, registri di leva militare)
- a. Aggiunta di nuova documentazione storica (riservato agli utenti curatori)
 - b. Definizione di relazioni tra la documentazione ed i nodi del proprio albero genealogico
6. Fusione di più alberi genealogici di diversi utenti
- a. In corrispondenza di un parente comune che sia anch'esso un utente registrato.
Per ciascun nodo, la documentazione ad essi associata permarrà dopo la fusione, e ciascun utente potrà visualizzare la documentazione inserita dall'altro in aggiunta alla propria.
7. Approvazione o rigetto delle richieste di promozione da utente base a curatore (riservato agli utenti supervisori).
8. Approvazione o rigetto delle richieste di inserimento documentazione da parte dei curatori (riservato agli utenti supervisori).

Priorità attese dei requisiti funzionali

Alta priorità	<ul style="list-style-type: none"> ● Registrazione (base) ● Autenticazione ● Creazione e modifica dell'albero genealogico ● Ricerca di documentazione
Media priorità	<ul style="list-style-type: none"> ● Richiesta promozione ● Inserimento di documentazione ● Relazione di documentazione all'albero
Bassa priorità	<ul style="list-style-type: none"> ● Fusione di alberi genealogici ● Approvazione documentazione ● Approvazione curatori

Requisiti non funzionali

1. Usability Requirements (RNFU)

1. Il menu di navigazione dell'applicazione deve essere fissato rispetto allo scorrimento delle pagine.
2. I collegamenti a schermate principali dell'applicazione devono essere inseriti nel footer.
3. L'interfaccia grafica deve prevedere la modalità "Dark Mode".

2. Reliability/Dependability Requirements (RNFR)

1. Indipendentemente dal supporto utilizzato per l'archiviazione dei dati utenti, si prevede la cifratura della password (i.e. mediante un algoritmo di hashing).
2. Ove previsto dall'applicazione accesso a servizi Web, si richiede che questi siano utilizzabili mediante protocollo sicuro (i.e. *https*).

3. Performance Requirements (RNFP)

1. Il sistema deve supportare il carico legato alla documentazione storica disponibile sin dal primo avvio. Sia **30 MB** la dimensione del documento medio, allora assumendo di memorizzare un numero di documenti nell'ordine delle decine di milioni (10^7) si osservi che:

$$\log_2 10^7 \approx 23 \Rightarrow 30 \text{ MB} * 2^{20} * 2^3 = 240 \text{ TB}$$

4. Supportability Requirements (RNFS)

1. Le interfacce con la quale le applicazioni client interagiranno con i dati dovranno permettere la comunicazione mediante formato indipendente dalla tecnologia.
2. L'applicazione dovrà consentire l'aggiunta agevole di nuove tipologie di informazioni consultabili per l'accrescimento dell'albero genealogico, senza variazioni di funzionalità.

Vincoli (pseudo-requisiti)

• Implementation Requirements (PRI)

Non sono previsti vincoli di implementazione.

- Interface Requirements (**PRIN**)

1. Il sistema si interfacerà a un servizio esistente per la raccolta delle informazioni riguardo città e stati.

- Operation Requirements (**PRO**)

Non sono previsti vincoli di operazione.

- Packaging Requirements (**PRP**)

Non sono previsti vincoli di packaging.

- Legal Requirements (**PRL**)

1. Il sito NON è responsabile per la verifica della conformità storica dei documenti in archivio, la cui bontà è asserita dai curatori, opportunamente riconoscibili come professionisti del settore storico. Ai sensi della normativa sul Copyright ed il Pubblico Dominio, tali documenti dovranno risalire ad almeno 110 anni prima della loro pubblicazione.

Modelli di sistema

Nei prossimi paragrafi, saranno analizzati i modelli funzionali, ad oggetti e dinamici proposti per il sistema i cui requisiti sono stati precedentemente formalizzati.

Scenari

Scenario 001

Ben Cardall decide di registrarsi al servizio Quiad. Accede dunque alla pagina di registrazione raggiungibile dalla homepage del piattaforma e riempie i campi indicati con i propri dati anagrafici e di contesto, i.e. nome e cognome (Ben Cardall), data di nascita (27/09/1985), luogo di nascita e di residenza (Londra) ed email (bcardall@gmail.com). Cardall seleziona poi, sulla pagina medesima, uno username, *cardall190* ed una password, *cardallquiad2*. La registrazione va a buon fine e Cardall viene reindirizzato alla pagina di login.

Ora un utente registrato, Ben Cardall procede con l'operazione di login inserendo le credenziali selezionate in fase di registrazione (*cardall190* come username e *cardallquiad2* come password). L'operazione si conclude con esito positivo: egli risulta ora autenticato e visualizza la dashboard della

piattaforma, da cui può eseguire varie operazioni come utente registrato.

Trattandosi del suo primo accesso, Cardall visualizza ora un messaggio, che lo invita a specificare i suoi parenti più prossimi, quali genitori e fratelli. Un modulo compilabile consente di inserire i dati di questi ultimi, ed una volta ultimati, di visualizzare l'albero siffatto in cui è presente anche il nodo dello stesso Ben Cardall.

Cardall torna ora alla dashboard. Infine, egli effettua il logout: Cardall visualizza nuovamente la homepage ed il login è nuovamente disponibile.

Scenario 002

Edward Teach esegue il login sulla piattaforma con l'intenzione di risalire all'identità del suo trisavolo, padre del suo bisnonno, a sua volta padre di suo nonno paterno. Edward è già a conoscenza dell'identità di suo nonno, dunque inizierà ad effettuare la sua indagine al fine di scoprire chi fosse il suo bisnonno.

E' noto che il nonno di Edward Teach, tale John Teach Jr., è nato nella città di Edimburgo nel 1912. A partire dalla dashboard della piattaforma, Edward accede alla sezione "Documentazione Storica" e digita "Edimburgo" filtrando la ricerca per tipo con il valore "Certificati di Nascita": tra i risultati spicca una raccolta di tutte le natalità registrate ad Edimburgo nell'anno 1912.

Navigando all'interno della documentazione trova il certificato di nascita di suo nonno John Teach Jr., firmato dal padre John Teach Sr., di cui sono presenti anche le informazioni anagrafiche. Tra di esse figura la città natale del bisnonno di Edward: Glasgow, oltre alla data di nascita, registrata come 01/09/1882. Edward procede dunque la sua ricerca nella documentazione storica digitando "Glasgow" filtrando per anno "1882". La ricerca non produce risultati.

Ciononostante, egli decide di relazionare il certificato di nascita del nonno con quest'ultimo, nel proprio albero genealogico. A partire dal certificato di nascita trovato in precedenza, Edward seleziona l'opzione che gli consente di associare tale documento come legato al proprio antenato.

Scenario 003

Anne Bonny accede alla piattaforma mediante login. Trovandosi ora sulla dashboard, decide di accedere alla vista del proprio albero genealogico ed inserire un nuovo antenato. Anne compila pertanto il modulo dedicato, inserendo i dati della propria madre. Ella ripete poi l'operazione per inserire il proprio padre, ed essendo figlia unica, i propri zii ed i cugini di primo grado.

Suo cugino Geralt Bonny, anch'egli registrato alla piattaforma, ha definito un discreto albero genealogico a seguito delle proprie ricerche, e che comprende diversi antenati.

Anne, tornando alla dashboard, si accorge di una notifica del sistema: le viene comunicato (in quanto sia Anne che Geralt sono registrati alla piattaforma) che suo cugino Geralt, da lei inserito nell'albero genealogico, ha costruito anch'egli un proprio albero. Ad Anne viene dunque domandato se preferirebbe unire i due alberi (e la relativa documentazione) in uno solo.

Anne risponde affermativamente. L'invito è dunque ripetuto per Geralt, e anch'egli comunica la propria volontà di unire i due alberi. Dunque, Anne accede ora alla vista del proprio albero dalla dashboard e nota la presenza dell'albero genealogico fuso con quello di Geralt. In corrispondenza del padre di Anne, per il quale ella aveva rinvenuto il certificato di nascita, è ora presente anche il documento che Geralt aveva collegato al proprio zio: il registro di leva militare nel quale egli è registrato.

Scenario 004

Mary Read scopre chi è il suo vero padre, tale Jacob Read nato a Philadelphia il 16 Giugno del 1952. Dunque, Mary effettua l'autenticazione sulla piattaforma Quiad ed accede alla vista del proprio albero genealogico dalla dashboard.

Mary elimina l'attuale padre dall'albero e conseguentemente, anche gli antenati ad egli collegati. Successivamente, inserisce un nuovo antenato, compilando il modulo dedicato ed immettendo pertanto le informazioni relative a Jacob Read.

Ella si accorge successivamente di aver commesso un errore di battitura, digitando "Jacob Teed" anziché "Jacob Reed". Dunque, rimanendo nella vista dell'albero genealogico, riapre il modulo dedicato ai dati anagrafici del padre e modifica il nome, inserendo i dati corretti.

Scenario 005

Henry Morgan è un curatore registrato presso la piattaforma Quiad. Egli ha recentemente rinvenuto un registro di leva del British Army, datato 1715, che vorrebbe inserire tra la documentazione storica della piattaforma stessa.

Dopo essersi autenticato, Henry passa alla modalità "curatore", la quale gli garantisce l'accesso alle funzionalità esclusive legate al suo ruolo.

Visualizzando la dashboard per i curatori, Henry seleziona l'opzione per inserire nuova documentazione. Dunque, egli compila il modulo a comparsa che richiede l'inserimento della categoria di documento (registro di leva), luogo di ritrovamento e, facoltativamente provenienza (Regno Unito) e data (in questo caso, 1715). Infine, Henry carica una scansione del documento.

L'operazione di inserimento va a buon fine.

Scenario 006

Ethan Zuckerman è un utente registrato presso il servizio Quiad e vorrebbe contribuire all'archivio storico della piattaforma.

Dunque, egli accede alla stessa effettuando il login ed immettendo il proprio username, *profzuckerman006*, e la propria password, *popup123*. Ethan viene riconosciuto e visualizza la dashboard di Quiad.

Ethan accede ora alla pagina relativa al proprio account utente e visita la sezione "Diventa curatore". Egli compila il modulo relativo ai propri dati di contatto, inserendo +53 545 354 5453 (il proprio numero di telefono), oltre alla propria occupazione ed una breve presentazione di sé: Ethan è un professore di Storia Medievale presso la facoltà di Archeologia dell'Università degli Studi di Saturno e di recente è stato coinvolto nello studio di alcuni censimenti risalenti al 1240.

Ethan inoltra la richiesta.

2 giorni dopo...

Gironio Mipretenzo è un supervisore della piattaforma. Accedendo alla propria area con il ruolo di supervisore, visualizza la notifica legata alla richiesta di Ethan Zuckerman.

A partire dai dati inoltratigli, Gironio effettua diverse ricerche e contatta il Prof. Zuckerman, il quale viene invitato ad accettare i termini e le condizioni dell'aiuto volontario alla piattaforma Quiad. Gironio accetta pertanto la richiesta di Ethan. Egli è ora un utente curatore.

Ethan inserisce il censimento della popolazione di Vallo della Lucania rinvenuto presso la biblioteca comunale dello stesso luogo. Ethan effettua l'inserimento e ne attende la conferma.

Incidentalmente, è proprio Gironio Mipretenzo ad osservare la richiesta di inserimento di Ethan. Il supervisore verifica la scansione del documento inserita e ne afferma la conformità agli standard di Quiad, in termini di adeguatezza di contenuti e qualità d'immagine.

Ethan riceve dunque una notifica dal sistema che lo informa che la richiesta di inserimento è andata a buon fine.

UC 1: Login

Attore: Utente

Entry condition: L'utente si trova sulla homepage della piattaforma, e non è autenticato.

Flusso di eventi:

1. L'utente inserisce username e password.
2. L'utente non opta per essere ricordato al prossimo accesso
3. L'utente invia i dati al sistema.
4. Il sistema verifica che le credenziali siano corrispondenti ad un dato utente e la verifica ha esito positivo.
(Riferirsi alla tabella **TB 1**)
5. Il sistema reindirizza l'utente alla dashboard di Quiad.

Exit condition: L'utente è autenticato e si trova sulla dashboard.

Flussi alternativi:

(UC 1.1: Autenticazione fallita)

Se al punto 3 il sistema rileva credenziali non corrette, verrà eseguito il caso d'uso UC 1.1 Autenticazione Fallita.

(UC 1.2: Primo accesso)

Se al termine del punto 5 il sistema riconosce che questo si tratta del primo accesso dell'utente, viene eseguito il caso d'uso UC 1.2 Primo accesso.

(UC 1.3: Ricorda utente)

Se al punto 2 l'utente opta per essere ricordato al prossimo accesso, alla chiusura e riapertura della piattaforma Quiad l'utente risulterà ancora autenticato.

UC 1.1: Autenticazione Fallita

Attore: Utente

Entry condition: L'utente ha provato ad autenticarsi e le credenziali non erano corrette (UC 1).

Flusso di eventi:

1. Il sistema mostra un messaggio di errore indicando che username e/o password non sono corretti.
2. Il sistema ripresenta all'utente la schermata di autenticazione con il campo username/email già compilato con il valore precedentemente inserito.

Exit condition: L'utente si trova sulla pagina di autenticazione di Quiad.

UC 1.2: Primo accesso

Attore: Utente (base)

Entry condition: L'utente ha effettuato l'autenticazione per la prima volta in piattaforma (UC 1).

Flusso di eventi:

1. La piattaforma presenta all'utente un messaggio che lo invita a registrare le informazioni riguardo i suoi parenti più prossimi.
2. L'utente inserisce iterativamente le informazioni anagrafiche per i nodi che desidera inserire.
3. L'utente seleziona la dicitura "Conferma" e viene reindirizzato alla visualizzazione del suo albero genealogico.

Exit condition: L'utente visualizza il suo albero genealogico

Flussi alternativi:

(UC 1.2.1: Salta inserimento primo accesso)

Se al punto 1 l'utente salta il passaggio di inserimento, verrà reindirizzato al suo albero senza che gli venga richiesto di inserire i suoi parenti più prossimi.

UC 2: Registrazione

Attore: Utente

Entry condition: L'utente si trova sulla pagina di registrazione di Quiad.

Flusso di eventi:

1. L'utente inserisce nome, cognome, data di nascita, luogo di nascita, luogo di residenza, email.
2. L'utente seleziona uno username ed una password.
3. L'utente invia i dati al sistema.
4. Il sistema controlla la validità dei dati immessi (riferirsi alla tabella **TB 2**).
5. Il sistema reindirizza l'utente alla pagina di autenticazione con il campo username/email già compilato con il valore immesso in fase di registrazione.

Exit condition: L'utente si trova sulla pagina di autenticazione di Quiad.

Flussi alternativi:

(UC 2.1: Utente già registrato)

Se al punto 4 il sistema rileva che esiste già un utente con lo username indicato, viene eseguito il caso d'uso UC 2.1: Utente già registrato.

UC 2.1: Utente già registrato

Attore: Utente

Entry condition: L'utente ha provato a registrarsi utilizzando dati anagrafici di un account già presente in piattaforma.

Flusso di eventi:

1. Il sistema mostra un messaggio di errore che indica l'invalidità dei dati immessi.
2. Il sistema ripresenta all'utente la schermata di registrazione con i campi già compilati.

Exit condition: L'utente si trova sulla pagina di registrazione di Quiad.

UC 3: Logout

Attore: Utente

Entry condition: L'utente è autenticato.

Flusso degli eventi:

1. L'utente seleziona la voce che consente di effettuare il logout.
2. L'utente perde l'autenticazione al sistema.
3. Il sistema reindirizza l'utente alla homepage.

Exit condition: L'utente non è autenticato e visualizza la homepage del sistema.

UC 4: Inserimento nodo

Attore: Utente (base)

Entry condition: L'utente è autenticato e visualizza il proprio albero genealogico.

Flusso di eventi:

1. L'utente seleziona la funzionalità di inserimento di un nuovo nodo al suo albero genealogico. Tale inserimento può avvenire:
 - a. Come figlio di due nodi esistenti
 - b. Come genitore (padre/madre) di un nodo esistente
 - c. Come coniuge di un nodo esistente
2. L'utente inserisce le informazioni anagrafiche del nodo che desidera inserire:
 - a. Nome
 - b. Cognome
 - c. Data di nascita
 - d. Data di decesso
 - e. Luogo di nascita
 - f. Luogo di decesso
3. L'utente invia le informazioni al sistema.
4. Il sistema valida i dati inseriti (riferirsi alla tabella **TB 3**).
5. L'utente viene reindirizzato alla dashboard, alla vista del proprio albero genealogico.

Exit condition: L'utente visualizza nella dashboard il suo albero genealogico, con annesso il nodo inserito.

Flussi alternativi:

(UC 4.1: Inserimento annullato)

Se al punto 2 l'utente annulla l'operazione, tutte le informazioni apportate fino a quel momento non vengono salvate e l'utente viene reindirizzato alla vista dell'albero a cui non sono state apportate modifiche.

UC 5: Modifica nodo

Attore: Utente (base)

Entry condition: L'utente sta visualizzando il suo albero genealogico.

Flusso degli eventi:

1. L'utente seleziona a partire dal nodo che preferisce la funzionalità di modifica di esso.
2. Il sistema visualizza a schermo un modulo i cui campi sono compilati con i valori associati al nodo.
3. L'utente modifica i campi che preferisce.
4. L'utente salva i dati.
5. L'utente invia i dati modificati del nodo al sistema.
6. Il sistema reindirizza l'utente alla vista dell'albero in cui sono stati modificate le informazioni inerenti al nodo.

Exit condition: L'utente visualizza il suo albero genealogico in cui il nodo modificato riporta le modifiche effettuate.

Flussi alternativi:

(UC 5.1: Modifica annullata)

Se al punto 2 l'utente annulla l'operazione, tutte le modifiche apportate fino a quel momento vengono cancellate e l'utente viene reindirizzato alla vista dell'albero a cui non sono state apportate modifiche.

UC 6: Eliminazione nodo

Attore: Utente (base)

Entry condition: L'utente sta visualizzando il suo albero genealogico.

Flusso degli eventi:

1. L'utente seleziona a partire dal nodo che preferisce la funzionalità di eliminazione nodo.
2. Il sistema presenta all'utente un messaggio di conferma dell'operazione che si vuole svolgere.
3. L'utente decide tramite una casella di controllo se eliminare anche i nodi che si trovano in tutto il sottoalbero che ha come radice il nodo che si sta andando ad eliminare.
4. Il sistema elimina il nodo.
5. Il sistema reindirizza l'utente alla vista dell'albero modificato.

Exit condition: L'utente visualizza il suo albero genealogico

Flussi alternativi:

(UC 6.1: Eliminazione annullata)

Se al punto 2 l'utente annulla l'operazione, il sistema reindirizza l'utente al suo albero genealogico senza apportare modifiche.

Eccezioni:

(UC 6.2: EXC Eliminazione proprio nodo)

L'utente non può eliminare il nodo facente riferimento alla sua persona.

UC 7: Ricerca di documentazione storica

Attore: Utente (base)

Entry condition: L'utente sta visualizzando la propria dashboard.

Flusso degli eventi:

1. L'utente seleziona la funzionalità di ricerca di documentazione.
2. L'utente imposta i filtri di ricerca opzionali:
 - a. Nome del documento
 - b. Tipologia di documento
 - c. Luogo di origine del documento
 - d. Data di stesura del documento
 - e. Luogo di ritrovamento del documento
 - f. Data di ritrovamento del documento
3. Il sistema valida i filtri inseriti (riferirsi alla tabella **TB 4**).
4. Il sistema avvia la ricerca.
5. L'utente visualizza i risultati della ricerca.

Exit condition: L'utente visualizza i documenti ricercato, o nessun documento se la ricerca non ha prodotto risultati.

UC 8: Associazione nodo-documento

Attore: Utente (base)

Entry condition: L'utente sta visualizzando una lista di documenti storici (quella prodotta al termine di **UC 7: Ricerca di documentazione storica**).

Flusso degli eventi:

1. L'utente seleziona un documento storico di interesse.
2. L'utente seleziona la funzionalità per legare il documento ad un nodo dell'albero genealogico.
3. L'utente seleziona il nodo a cui associare il documento.

Exit condition: L'utente visualizza le informazioni del nodo modificato, ora con un riferimento alla documentazione ad esso annessa.

UC 9: Fusione di due alberi genealogici

Attori: Utente (base) U1, Utente (base) U2

Entry condition: U1 ed U2 sono autenticati, e sono presenti nell'albero genealogico l'uno dell'altro.

Flusso degli eventi:

1. Il sistema invia una notifica ad U1 e ad U2 chiedendo a ciascuno di fondere l'albero genealogico con l'altro.
2. U1 accede al proprio centro notifiche ed accetta la richiesta di fusione.
3. U1 attende che U2 accetti la richiesta.
4. U2 accede al proprio centro notifiche ed accetta la richiesta di fusione.
5. Il sistema reindirizza entrambi gli utenti alla dashboard, dove essi visualizzano ciascuno il proprio albero fuso in corrispondenza dell'altro utente.

Exit condition: U1 ed U2 sono nella dashboard.

Flussi alternativi:

(UC 9.1: Timeout fusione)

Se al punto 3, U2 rifiuta la richiesta o non la accetta entro 48 ore, la fusione pianificata non avviene ed il sistema non inoltrerà richieste di fusione ulteriori per U1 e U2 prima di 1 mese.

UC 10: Caricamento di documentazione storica

Attore: Utente (curatore)

Entry condition: L'utente è autenticato come curatore e si trova nella propria dashboard.

Flusso degli eventi:

1. L'utente seleziona nella propria dashboard l'opzione per il caricamento di documentazione storica.
2. L'utente curatore compila un modulo inserendo i campi descrittivi del documento che ha intenzione di caricare:
 - a. Nome del documento
 - b. Tipologia di documento
 - c. Luogo di origine del documento
 - d. Data di stesura del documento
 - e. Luogo di ritrovamento del documento
 - f. Data di ritrovamento del documento
 - g. Il documento stesso
3. L'utente invia i dati immessi al sistema.
4. Il sistema convalida i dati inseriti (riferirsi alla tabella **TB 4**).
5. Il sistema reindirizza l'utente alla propria dashboard in attesa di approvazione della pubblicazione della documentazione.

Exit condition: L'utente curatore visualizza le richieste pendenti di approvazione.

Flussi alternativi:

(UC 10.1: Caricamento annullato)

Se al punto 2 l'utente annulla l'operazione, tutte le informazioni inserite non vengono salvate e la nuova documentazione non viene inserita.

UC 11: Richiesta di promozione a utente curatore

Attore: Utente (base)

Entry condition: L'utente è autenticato e si trova nella propria area utente.

Flusso degli eventi:

1. L'utente seleziona l'opzione per l'inoltro di richiesta per l'acquisizione del ruolo di curatore.
2. L'utente immette dati di contatto, quali indirizzo e opzionalmente, numero di telefono e/o fax.
3. L'utente compila una breve descrizione della propria professione e del perché vorrebbe diventare curatore.
4. L'utente inoltra la richiesta.
5. Il sistema verifica i dati inoltrati e ne convalida l'invio (riferirsi alla tabella **TB 5**).

Exit condition: L'utente visualizza la propria richiesta tra le richieste pendenti.

Flussi alternativi:

(UC 11.1: Richiesta promozione annullata)

Se al passo 2 o al passo 3 l'utente seleziona l'opzione di annullamento, la richiesta non viene inoltrata ed egli visualizza la propria area utente.

UC 12: Presa in carico di richiesta di promozione

Attore: Utente (supervisore)

Entry condition: L'utente supervisore è autenticato come tale, e si trova nell'area dedicata alla gestione di richieste di promozione.

Flusso degli eventi:

1. L'utente supervisore si trova nella sua dashboard e visualizza una richiesta di promozione a curatore da parte di un utente base.
2. L'utente supervisore visualizza le informazioni immesse dall'utente nel caso d'uso UC 9 Richiesta di promozione a utente curatore.
3. L'utente supervisore seleziona la funzionalità di approvazione della promozione a curatore.
4. Il sistema promuove l'utente che ha effettuato la richiesta di promozione a curatore.
5. L'utente supervisore viene reindirizzato alla propria dashboard.

Exit condition: L'utente supervisore visualizza la sua dashboard.

Flussi alternativi:

(UC 12.1: Promozione rifiutata)

Se al passo 2 il supervisore decide di non approvare la promozione a utente curatore ricevuta, seleziona la funzionalità di respinta della richiesta, andando ad inserire una breve motivazione testuale. L'utente curatore riceverà una notifica la quale gli indicherà il motivo del rifiuto.

UC 12.1: Promozione rifiutata

Attore: Utente (supervisore)

Entry condition: L'utente supervisore sta esaminando una richiesta di promozione ad utente curatore.

Flusso degli eventi:

1. L'utente supervisore seleziona l'opzione per rifiutare la richiesta di promozione ad utente curatore.
2. L'utente supervisore inserisce una breve motivazione testuale della richiesta.
3. Il sistema valida il dato inserito (riferirsi alla tabella **TB 6**).
4. Il sistema invia una notifica all'utente che ha effettuato la richiesta, informandolo del fallimento della stessa.

Exit condition: L'utente supervisore visualizza la sua dashboard e l'utente che ha effettuato la richiesta di promozione non ha cambiato ruolo.

UC 13: Presa in carico di richiesta di pubblicazione

Attore: Utente (supervisore)

Entry condition: L'utente supervisore è autenticato come tale, e si trova nell'area dedicata alla gestione di richieste di pubblicazione.

Flusso degli eventi:

1. L'utente supervisore visualizza una richiesta di pubblicazione di documentazione storica in piattaforma.
2. L'utente supervisore visualizza le informazioni relative al documento (i.e. data e luogo di ritrovamento, luogo di provenienza, tipologia di documento e data a cui risale), il documento stesso ed il curatore che ha tentato l'inserimento.
3. L'utente supervisore attesta la conformità in termini di adeguatezza dei contenuti e qualità d'immagine del documento visionato.
4. L'utente supervisore approva la richiesta di inserimento.

Exit condition: Il documento è ora inserito, l'utente curatore riceverà una notifica di avvenuto inserimento e l'utente supervisore visualizza la sua dashboard.

Flussi alternativi:

(UC 13.1: Pubblicazione rifiutata)

Se al passo 3 l'utente supervisore sceglie di non pubblicare la documentazione in piattaforma, seleziona la funzionalità di *rigetto della documentazione storica*, inserendo una breve motivazione della scelta. Successivamente l'utente curatore riceverà una notifica pertinente, la quale conterrà le indicazioni espletate dall'utente supervisore.

UC 13.1: Pubblicazione rifiutata

Attore: Utente (supervisore)

Entry condition: L'utente supervisore sta esaminando una richiesta di inserimento documentazione di un utente curatore.

Flusso degli eventi:

1. L'utente supervisore seleziona l'opzione per rifiutare la richiesta di pubblicazione del documento.
2. L'utente supervisore inserisce una breve motivazione testuale della richiesta.
3. Il sistema valida il dato inserito (riferirsi alla tabella **TB 6**).
4. Il sistema invia una notifica all'utente che ha effettuato la richiesta, informandolo del fallimento dell'inserimento.

Exit condition: L'utente supervisore visualizza la sua dashboard ed il documento proposto non viene inserito nel sistema.

Tabelle riassuntive per la validazione dei dati**TB 1: Dati utente per l'autenticazione**

Dato	Vincoli	Messaggio di errore del sistema
Username	<ul style="list-style-type: none"> Dev'essere associato ad un utente registrato. 	Username e/o password errati
Password	<ul style="list-style-type: none"> Dev'essere associata all'utente registrato il cui username corrisponde a quello immesso in fase di autenticazione. 	Username e/o password errati

TB 2: Dati utente per la registrazione

Dato	Formato da rispettare	Messaggio di errore del sistema
Username	<ul style="list-style-type: none"> Alfanumerico Privo di spazi Da 8 a 20 caratteri 	Lo username non deve contenere spazi, e deve prevedere da 8 a 20 caratteri
Password	<ul style="list-style-type: none"> Alfanumerica Da 8 a 20 caratteri 	La password deve contenere da 8 a 20 caratteri, di cui almeno una lettera maiuscola, una

	<ul style="list-style-type: none"> • Almeno una lettera maiuscola • Almeno una lettera minuscola • Almeno un numero • Almeno un carattere speciale (?._/_&%\$) 	minuscola, un numero ed un carattere speciale
Email	<ul style="list-style-type: none"> • Formato mail standard mail.1@dominio.tld 	L'email non rispetta il formato standard "mail@example.exa"
Nome Cognome	<ul style="list-style-type: none"> • Alfabetico • Da 3 a 50 caratteri 	Il nome/Il cognome può contenere solo caratteri alfabetici
Data di nascita	<ul style="list-style-type: none"> • Formato GG/MM/AAAA 	La data di nascita deve rispettare il formato GG/MM/AAAA
Luogo di nascita	<ul style="list-style-type: none"> • Alfanumerico • Città, provincia e Stato di riferimento 	Luogo di nascita non valido

TB 3: Dati nodo dell'albero

Dato	Formato da rispettare	Messaggio di errore del sistema
Nome Cognome (opzionale)	<ul style="list-style-type: none"> • Alfabetico • Da 3 a 50 caratteri 	Il nome/Il cognome può contenere solo caratteri alfabetici
Data di nascita/Data	<ul style="list-style-type: none"> • Formato 	La data di

di decesso (opzionale)	GG/MM/AAAA <ul style="list-style-type: none"> La data di decesso non può essere antecedente a quella di nascita 	nascita/La data di decesso deve rispettare il formato GG/MM/AAAA La data di decesso non può essere antecedente a quella di nascita
Luogo di nascita/Luogo di decesso (opzionale)	<ul style="list-style-type: none"> Alfanumerico Città, provincia e Stato di riferimento 	Luogo di nascita/Luogo di decesso non valido

TB 4: Documento storico

Dato	Formato da rispettare	Messaggio di errore del sistema
Nome	<ul style="list-style-type: none"> Alfanumerico Da 3 a 50 caratteri 	Il nome deve essere compreso tra 3 e 50 caratteri
Tipologia	<ul style="list-style-type: none"> Una delle categorie offerte dal sistema: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Certificati di nascita ❖ Certificati di matrimonio ❖ Certificati di morte ❖ Registro di leva ❖ Censimento ❖ Giornale ❖ Lettera ❖ Scritto personale ❖ Iconografia ❖ Altro 	-
Luogo di ritrovamento/	<ul style="list-style-type: none"> Alfanumerico 	Luogo di ritrovamento/Luogo

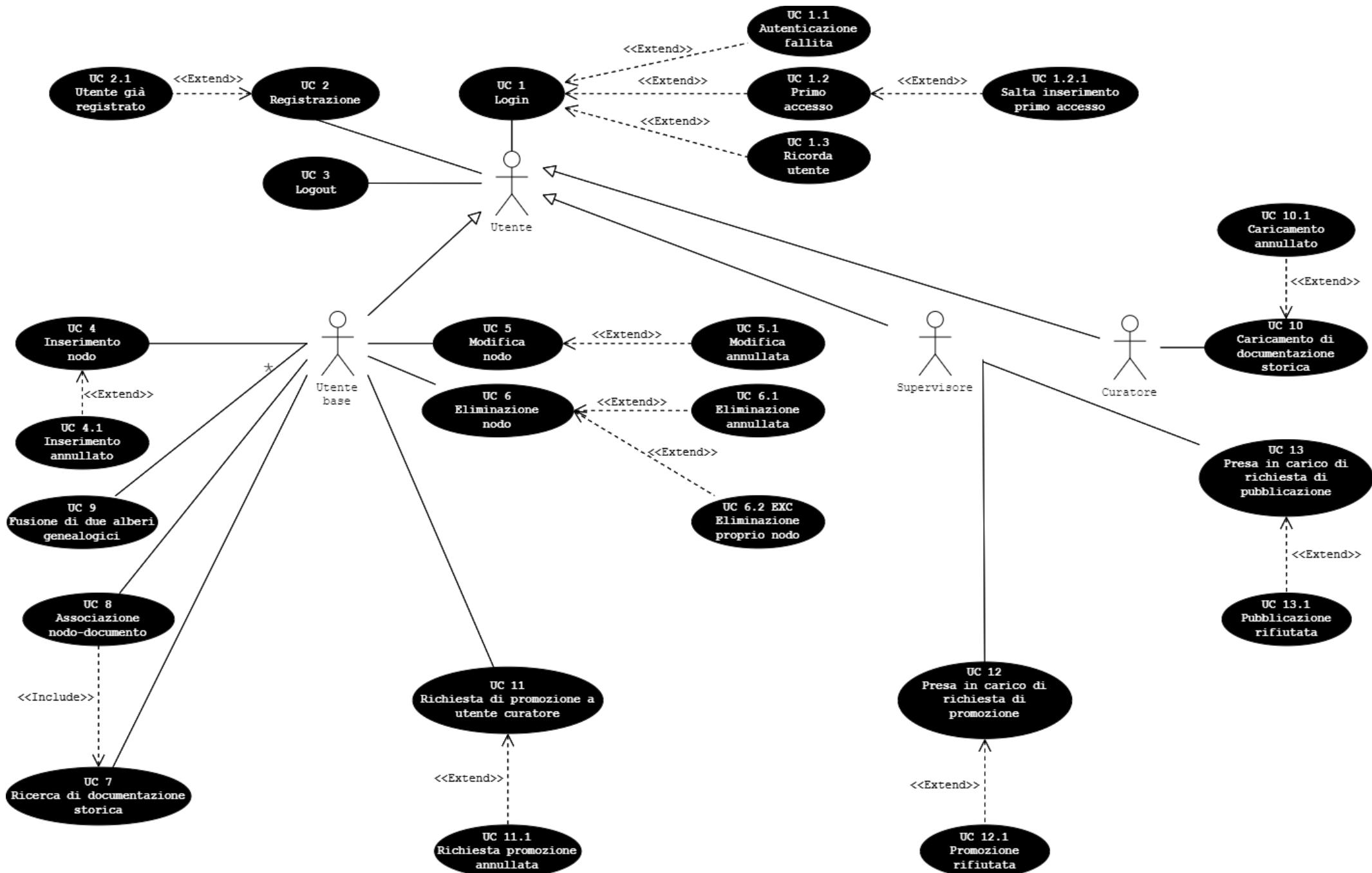
Luogo di origine (facoltativa)	<ul style="list-style-type: none"> Località di riferimento 	di origine non valido
Data di ritrovamento/ Data di stesura (facoltativa)	<ul style="list-style-type: none"> Formato GG/MM/AAAA La data di ritrovamento non può essere antecedente a quella di stesura 	<p>La data di ritrovamento/La data di stesura deve rispettare il formato GG/MM/AAAA</p> <p>La data di ritrovamento non può essere antecedente a quella di stesura</p>
Documento (scansione)	<ul style="list-style-type: none"> Formato PDF Dimensione compresa tra 1 Kb e 60 Mb 	<p>Il formato del documento dev'essere PDF; la sua dimensione dev'essere compresa tra 1 Kb e 60 Mb</p>

TB 5: Dati promozione utente curatore

Dato	Formato da rispettare	Messaggio di errore del sistema
Professione	<ul style="list-style-type: none"> Alfanumerico Da 1 a 30 caratteri 	La descrizione della professione deve essere compresa tra 1 e 30 caratteri
Descrizione	<ul style="list-style-type: none"> Alfanumerico Da 0 a 100 caratteri 	-
Residenza	<ul style="list-style-type: none"> Via, città e Stato di residenza 	Luogo di residenza non valido
Telefono (opzionale)	<ul style="list-style-type: none"> Formato internazionale +XX XXXXXXXXXX 	Il formato del numero di telefono dev'essere: +XX XXXXXXXXXX
Fax (opzionale)	<ul style="list-style-type: none"> Formato XXXXXXXXXX@servizio.tld 	Il formato del fax dev'essere: XXXXXXXXXX@servizio.tld

TB 6: Feedback(s) utente supervisore

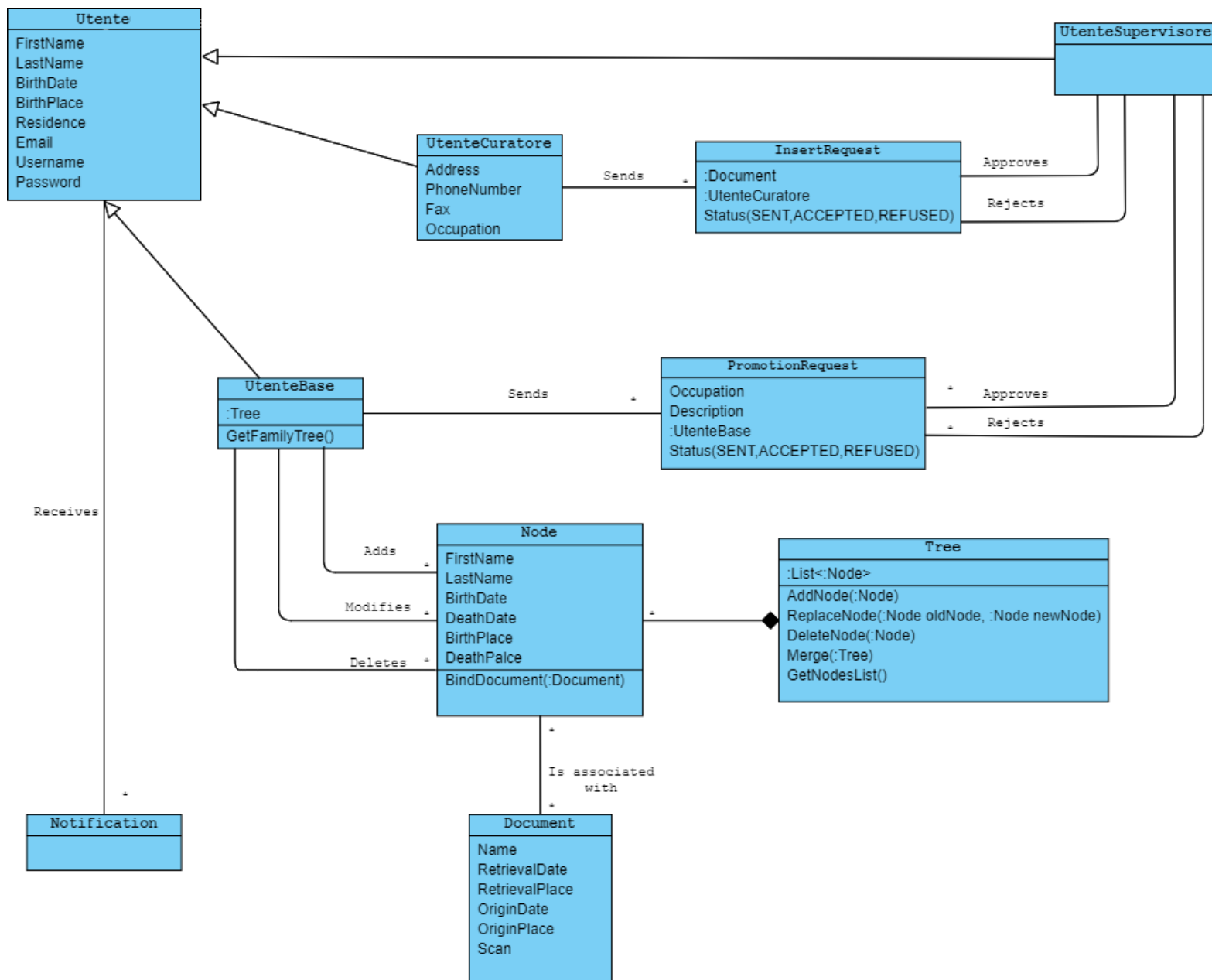
Dato	Formato da rispettare	Messaggio di errore del sistema
Motivazione (opzionale, utilizzato per il rifiuto di richieste di promozione o di inserimento documentazione)	<ul style="list-style-type: none">• Alfanumerico• Fino ad 80 caratteri	La motivazione inserita non deve eccedere gli 80 caratteri

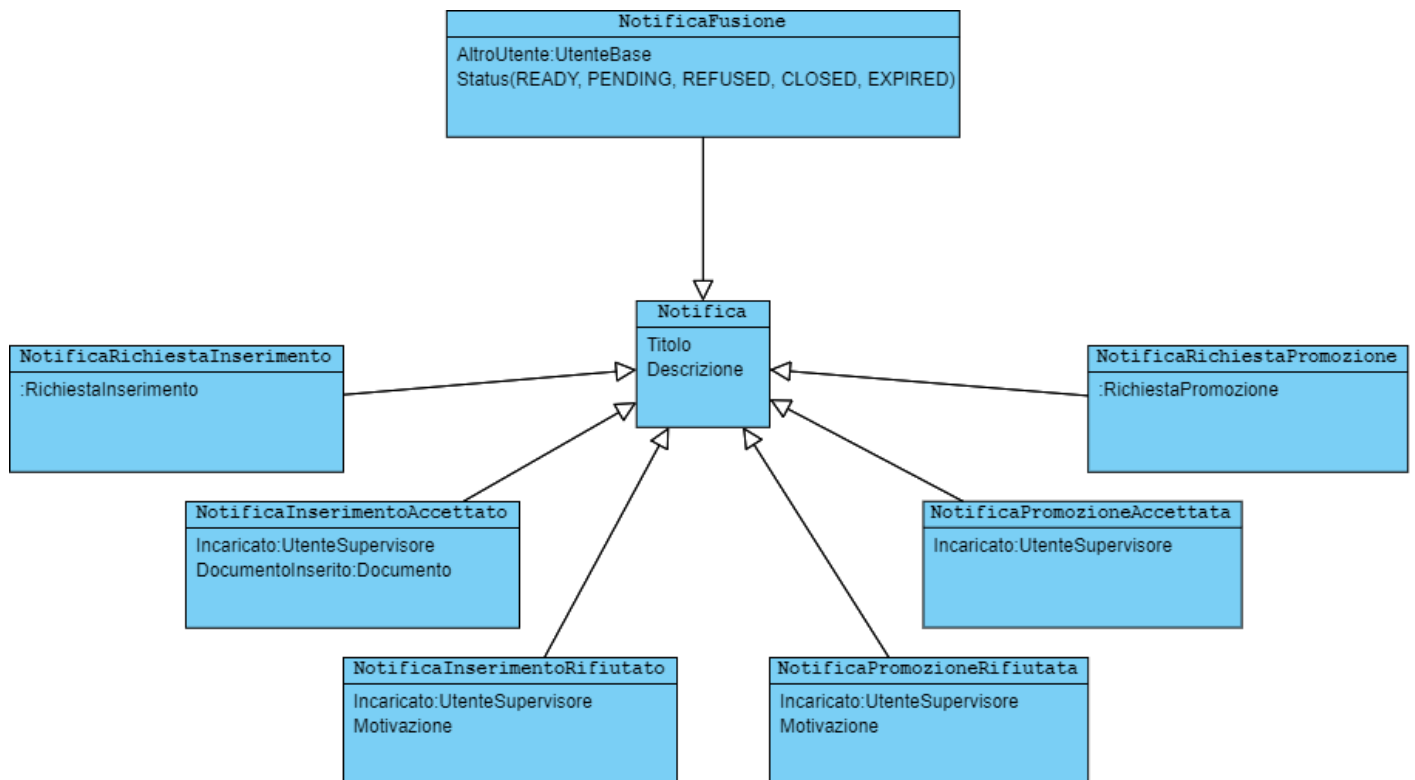


Object Modeling

Si riportano di seguito i diagrammi delle classi proposti per la modellazione statica del sistema.

CD 1: Main Class Diagram

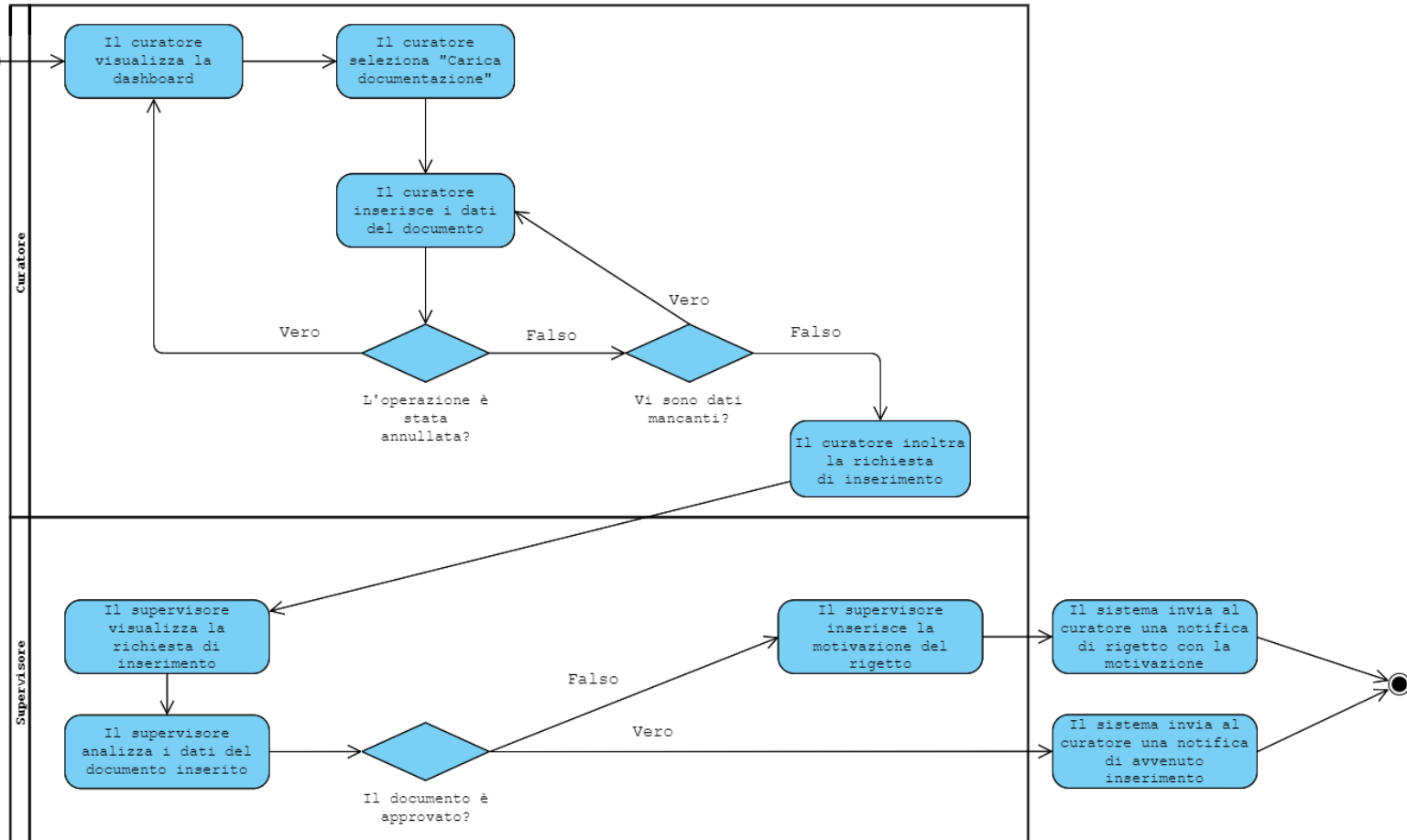


CD 2: Notifications Class Diagram

Dynamic Modeling

Di seguito figurano i diagrammi che descrivono la modellazione dinamica del sistema.

AD 1: Inserimento di documentazione



Glossario

Quiad	<p>Il nome del progetto e della piattaforma che ne concretizza i servizi. Consente la gestione del proprio albero genealogico e la ricerca di associata documentazione storica.</p> <p>E' latino, e significa "A chi"!</p>
Albero genealogico	Un grafo, in particolare un albero, che descriva i componenti di una famiglia e le relazioni tra essi.
Nodo	Qualunque simbolo grafico che raffiguri un parente nell'albero genealogico. Può essere vuoto (i.e. privo di dati), e fungere solo da segnaposto per ulteriori nodi ad esso associati.
Documento (storico)	Un artefatto storico, sia esso iconografico o testuale, ricercabile dall'utente ed associabile ad un dato nodo dell'albero genealogico. E' inserito da un curatore ed approvato da un supervisore.
Modulo	Nel contesto dell'inserimento dei dati utente, il termine è stato utilizzato come analogo di "form". Un insieme di campi che l'utente può riempire ed inviare al sistema.
Utente	Un qualunque utilizzatore del sistema.
Utente (base)	Un utilizzatore del sistema registrato, che ha accesso alle funzionalità di creazione e gestione del proprio albero genealogico e di ricerca di documentazione storica.
Utente (curatore)	Un utente che ha effettuato una richiesta formale di promozione a curatore. Può aggiungere documentazione storica alla piattaforma richiedendone l'inserimento.
Promozione	Processo mediante il quale un utente base ottiene il ruolo di curatore. Richiede l'approvazione di un supervisore.
Utente (supervisore)	Un utente il cui ruolo lo/la abilita alla presa in carico di richieste di promozione di un utente base ad curatore oltre che di richieste di inserimento di documentazione. Può approvare o rigettare ciascuna delle

	richieste menzionate.
Homepage	La schermata principale visibile ai visitatori non registrati al servizio. Contiene le opzioni per effettuare il login e la registrazione, ed una breve presentazione di Quiad.
Dashboard	La schermata principale visibile ad un utente registrato. Contiene le opzioni che abilitano alle funzioni principali adatte al ruolo. Per gli utenti base, essa corrisponde alla vista dell'albero genealogico.
Fusione	Processo mediante il quale due alberi genealogici sono assemblati in uno solo, utilizzando un nodo comune ad entrambi, che rappresenti anch'esso un utente del sito. Richiede l'approvazione di entrambi gli utenti i cui alberi sono oggetto della fusione.