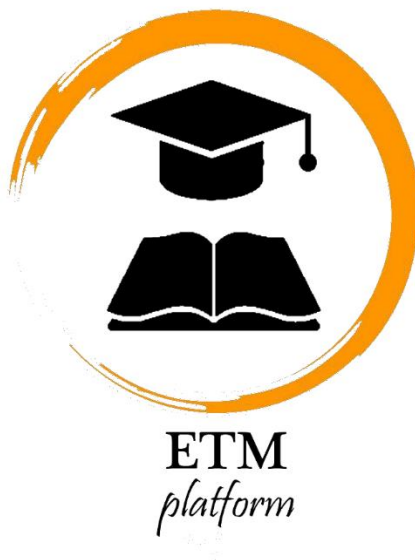




Laurea Magistrale in informatica - Università di Salerno
Corso di Ingegneria *Gestione ed Evoluzione del Software*



Impact Analysis

Riferimento	
Versione	1.0
Data	07/09/2019
Destinatario	Prof. Andrea De Lucia
Presentato da	Marco Della Medaglia Giuseppe D'Avanzo Luigi Cerreto



Sommario

1. Introduzione	3
2. Sistema corrente	4
2.1 Descrizione del sistema	4
2.2 Activity diagram.....	5
2.3 Requisiti funzionali principali.....	6
2.4 Proposta di modifica.....	7
3. Funzionalità introdotte.....	8
3.1 Nuovi requisiti funzionali.....	8
3.2 L'oggetto Attività	9
4. Impact Analysis.....	10
4.1 Modifica funzionalità esistenti	10
4.1.1 Requisiti funzionali	10
4.1.2 Casi d'uso.....	11
4.1.3 Class diagram.....	12
4.1.4 Sequence diagram	15
4.2 Modifica al database	16
4.2.1 Modello ER.....	16
4.2.2 Nuovo script.....	16
5. Problemi e sviluppi futuri	18
6. Glossario	19



1. Introduzione

In seguito alla presentazione di una Change Request nel progetto ETM Platform, nasce la necessità di valutare ogni impatto che la modifica avrebbe sul sistema.

In questo documento sarà presentata, in primo luogo, la modifica proposta, dopo aver accennato brevemente l'obiettivo dell'applicativo web che si andrà modificare, in modo da fornire un quadro chiaro della modifica.

Sarà successivamente analizzato l'impatto della modifica, basando la discussione sugli artefatti dei quali si è in possesso.



2. Sistema corrente

2.1 Descrizione del sistema

Lo sviluppo del sistema è nato da una necessità pratica: al termine di un percorso di studi, gli studenti dovranno andare alla ricerca di un docente con cui effettuare il tirocinio, un lavoro pratico su una tematica proposta, sopra il quale sarà scritta successivamente la tesi.

Gli studenti dovranno quindi trovare il docente che offra la giusta tematica girando per i vari studi e, in caso di accettazione, possono trattare la problematica proposta. La comunicazione, inclusa la consegna dei documenti, avviene tramite e-mail, senza la possibilità di un tracciamento strutturato di tutto il processo.

L'obiettivo che si è posto questo sistema è quello di risolvere questa problematica, tenendo traccia di proposte di tesi aperte alle quali è possibile partecipare e riservando un'area privata di lavoro tra lo studente ed il docente condivisa durante tutto il processo di tirocinio.

In particolare, il sistema è rivolto a due tipi di categorie: **studenti**, che saranno facilitati nel processo che accompagna la stesura della tesi, e i **docenti**, che avranno un supporto per la gestione delle richieste di partecipazione alle proposte di tesi.

2.2 Activity diagram

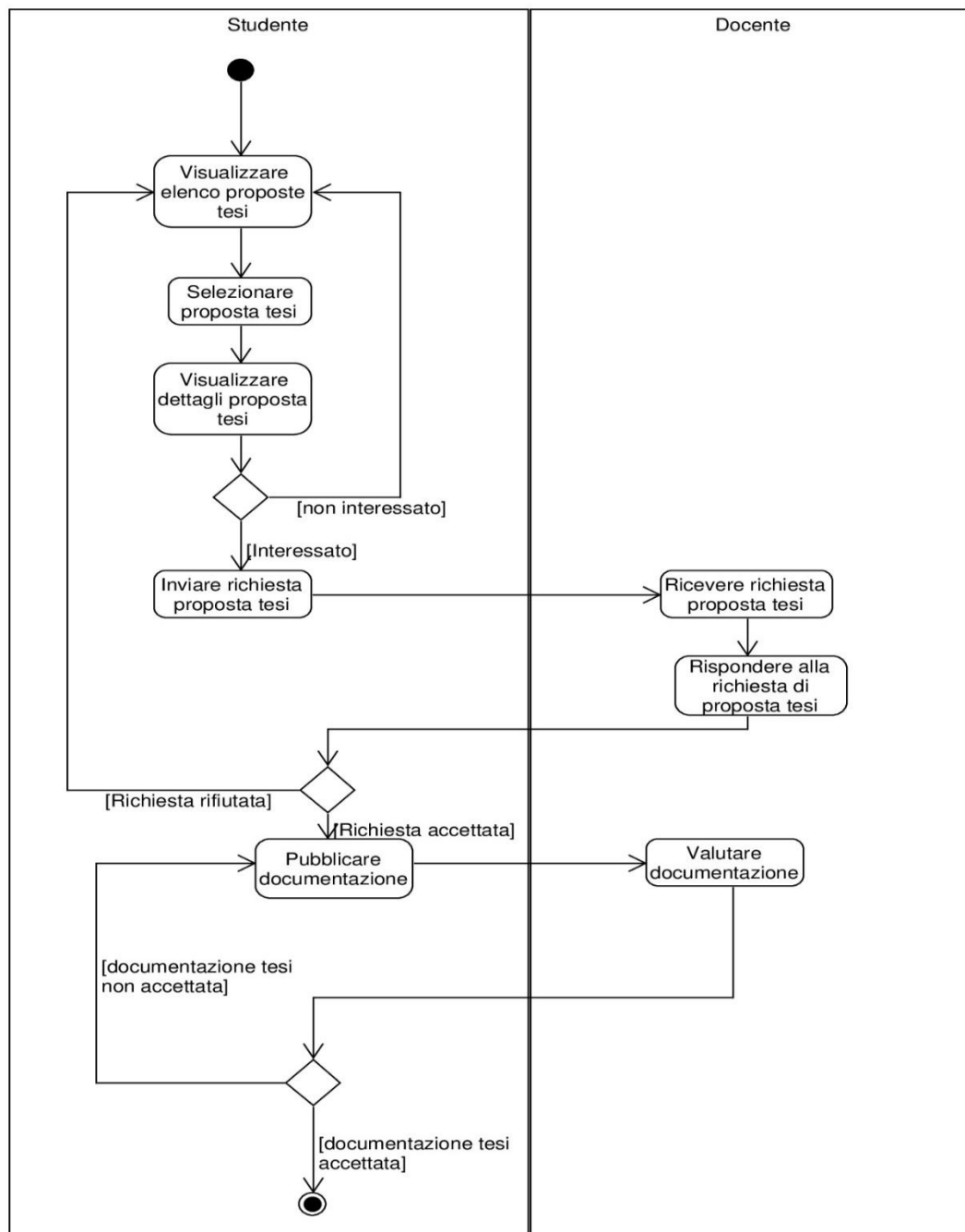


Figura 1 - Activity diagram del sistema



2.3 Requisiti funzionali principali

Di seguito saranno presentati alcuni dei circa 25 requisiti funzionali del sistema, utili ai fini della comprensione del sistema e della modifica proposta.

➤ **RF_TESI_01 – Invia richiesta proposta tesi**

Il sistema deve permettere allo studente di poter inviare una richiesta di partecipazione tesi ad un docente.

➤ **RF_TESI_03 – Carica proposta tesi**

Il sistema deve permettere al docente di poter caricare una proposta tesi.

➤ **RF_TESI_10 – Chiudi proposta tesi**

Il sistema deve permettere al docente di poter chiudere una proposta tesi, bloccando le iscrizioni, eventualmente quando il numero di studenti partecipanti richiesto dal docente è stato superato.

➤ **RF_TESI_11 – Aggiungi Consegna**

Il sistema deve permettere al docente di poter aggiungere una consegna ad una proposta tesi precedentemente caricata.

➤ **RF_AREA_01 – Carica file**

Il sistema deve permettere il caricamento di un file nell'area privata condivisa tra studente e docente.

➤ **RF_AREA_03 – Valuta file**

Il sistema deve permettere all'utente, in questo caso un docente, di poter valutare un file nell'area privata condivisa tra docente e studente.



2.4 Proposta di modifica

La modifica proposta riguarda l'introduzione delle notifiche e dei seguaci: ogni utente, infatti, al momento, non ha alcuna possibilità di ricevere feedback circa l'inserimento di proposte tesi, file, etc.

Implementando questa modifica, ogni utente potrà ricevere una notifica quando avviene un'operazione del quale è interessato, come ad esempio quando qualcuno carica un file nella proposta tesi alla quale partecipa.

Inoltre, ogni utente avrà la possibilità di seguire un docente: in questo modo, è possibile restare informati sul caricamento o modifiche di proposte di tesi da parte di docenti che si seguono.



3. Funzionalità introdotte

3.1 Nuovi requisiti funzionali

L'accettazione della modifica implica l'aggiunta di nuovi requisiti in una nuova categoria: **Gestione notifiche**.

In questa categoria cadranno i nuovi requisiti funzionali che riguardano la gestione delle notifiche (**RF_NOT_xx**).

I nuovi requisiti individuati sono:

➤ **RF_NOT_01 – Invia notifica**

Il sistema deve essere in grado di inviare una notifica ad un utente quando viene effettuata un'operazione alla quale è interessato.

➤ **RF_NOT_02 – Leggi notifiche**

Un utente deve poter essere in grado di leggere le notifiche inviate dal sistema.

➤ **RF_NOT_03 – Segui utente**

Un utente deve essere in grado di seguire un altro utente a cui è interessato, in modo da ricevere notifiche se quest'ultimo effettui un'operazione nel sito.

➤ **RF_NOT_04 – Unfollow**

Un utente deve essere in grado di eliminare il “segui” ad un altro utente, che in precedenza ha seguito, in modo da non ricevere più notifiche da egli.

3.2 L'oggetto Attività

La modifica richiede l'inserimento di un nuovo oggetto: **Attività**. E esso rappresenta nel sistema l'attività effettuata e che potrebbe generare delle notifiche. Nell'immagine è presentato il diagramma degli stati dell'oggetto Attività.

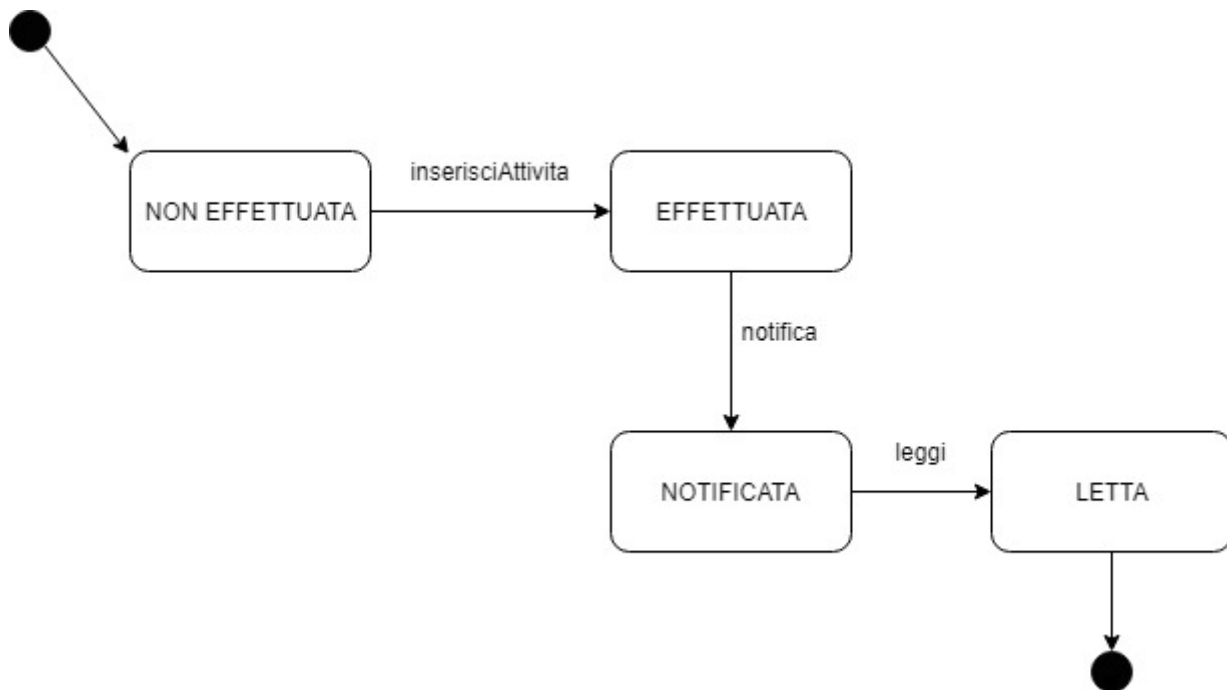


Figura 2 - State chart Attività



4. Impact Analysis

4.1 Modifica funzionalità esistenti

4.1.1 Requisiti funzionali

Le funzionalità che hanno bisogno di modifiche, in seguito all'aggiunta di requisiti funzionali, riguardano la modifica del flusso di esecuzione, inserendo al termine di ogni operazione l'invio di notifica, ai seguaci se si tratta di un'operazione riferita ad una proposta tesi, come l'inserimento o la modifica, ed ai partecipanti se si tratta di un'operazione nell'area privata.

Quindi, le modifiche avrebbero un impatto sui seguenti requisiti funzionali:

- **RF_TESI_01 – Invia richiesta proposta tesi**
- **RF_TESI_02 – Comunica esito richiesta partecipazione tesi**
- **RF_TESI_03 – Carica proposta tesi**
- **RF_TESI_04 – Rimuovi proposta tesi**
- **RF_TESI_05 – Modifica proposta tesi**
- **RF_TESI_06 – Archivia proposta tesi**
- **RF_TESI_10 - Chiudi proposta tesi**
- **RF_TESI_11 – Aggiungi Consegna**
- **RF_TESI_12 – Modifica Consegna**
- **RF_TESI_13 – Rimuovi Consegna**
- **RF_AREA_01 – Carica file**
- **RF_AREA_03 – Valuta file**
- **RF_AREA_04 – Elimina file**

In questo paragrafo vedremo l'impatto al sistema, osservando le modifiche necessarie agli artefatti associati, prendendo come riferimento un requisito rappresentativo: **Carica proposta tesi**. Le stesse modifiche sono state effettuate ad ogni funzionalità.



4.1.2 Casi d'uso

Al flusso di esecuzione va aggiunta l'interazione con l'utente interessato a ricevere la notifica.

Di seguito è presentato un esempio di modifica attraverso un caso d'uso, le cui parti aggiunte sono evidenziate in arancione.

Identificativo UC_ TESI_03	Caricare proposta tesi	Data	25/10/18
		Vers.	1.0.001
		Autore	Domenico Nappi
Descrizione	Lo UC descrive la funzionalità di caricare una proposta di tesi da parte del professore.		
Attore Principale	Docente. Docente che vuole caricare una proposta tesi.		
Attori secondari	Utente. L’utente interessato a ricevere notifiche per il docente che ha effettuato l’operazione.		
Entry Condition	Il docente si identifica al sistema. Il docente accede alla sua area personale. Il docente accede alla sezione “proposte tesi attive”.		
Exit condition On success	Il sistema carica la proposta inserita nella sezione “proposte attive”.		
Exit condition On failure	Il sistema non riesce a processare il caricamento della proposta di tesi.		
Rilevanza/User Priority	Media		
Frequenza stimata	2/giorno		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO			



1		Include UC_TESI_09
2	Docente:	Clicca su aggiungi proposta tesi
3	Sistema:	<p>Mostra al docente un form che prevede l'inserimento dei seguenti campi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambito • Tempo richiesto di sviluppo • Materie trattate • Descrizione <p>Tutti i campi sono obbligatori.</p>
4	Docente:	Compila i campi e clicca su “carica proposta”.
5	Sistema:	Mostra un messaggio al docente di avvenuto caricamento, ed invia una notifica a tutti gli utenti interessati.
	Utente:	Visualizza un avviso di ricezione di notifica.
I Scenario/Flusso di eventi Alternativo: Mancata compilazione di un campo		
4a.1	Sistema:	Visualizza un messaggio che avvisa il docente che non ha compilato un campo.
4a.2	Sistema:	Resta in attesa della corretta compilazione del campo.
II Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Perdita connessione		
4b.1	Sistema:	Il sistema non riesce a processare il caricamento della proposta tesi.
4b.2	Sistema:	Termina con insuccesso.
Special Requirements		NA

4.1.3 Class diagram

Di seguito sarà presentata la modifica al diagramma delle classi. Nella figura 3 è presentato il diagramma delle classi della parte di **gestione proposta tesi** precedente alla modifica, mentre nella figura 4 è presentato il diagramma modificato, lasciando per semplicità di esposizione solo la parte relativa all'aggiunta proposta tesi. Tutti i collegamenti sono fatti anche per gli altri oggetti.

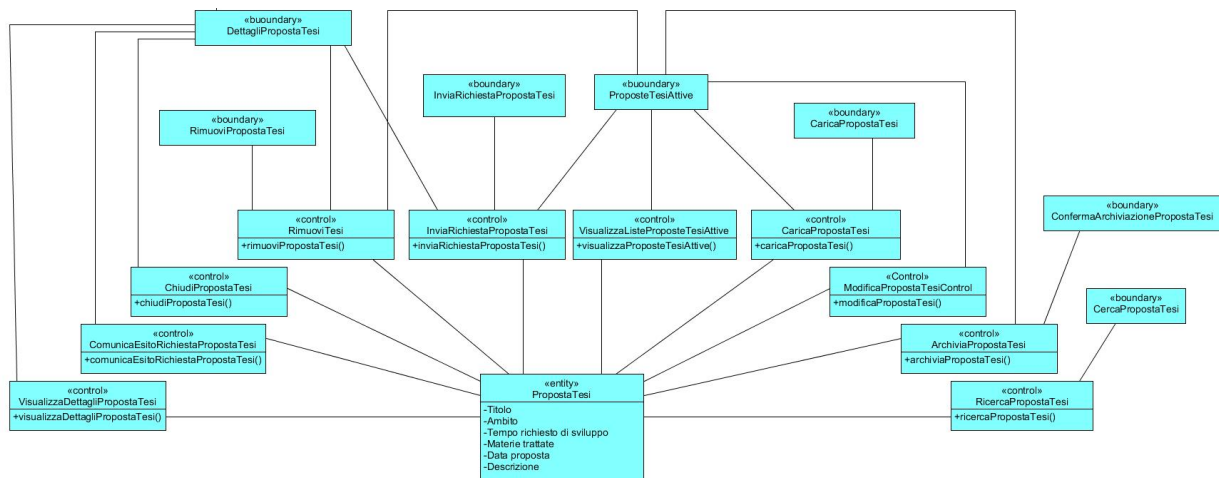


Figura 3 - Class diagram precedente

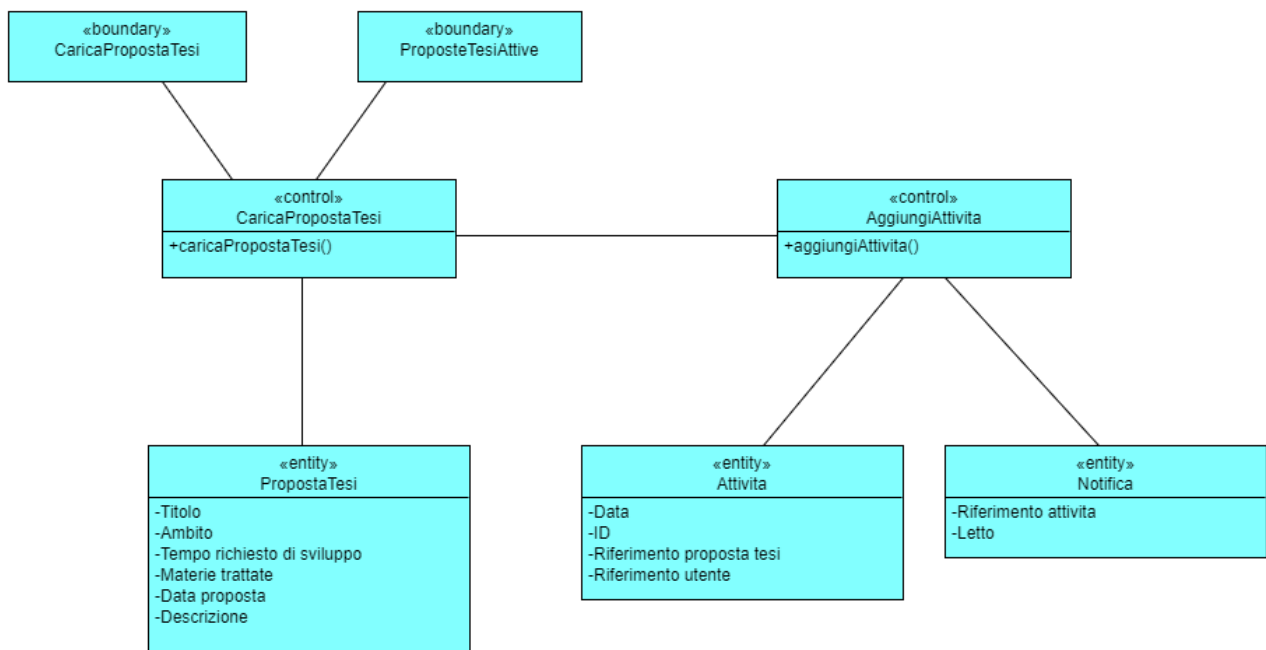


Figura 4 - Class diagram dopo la modifica, semplificato



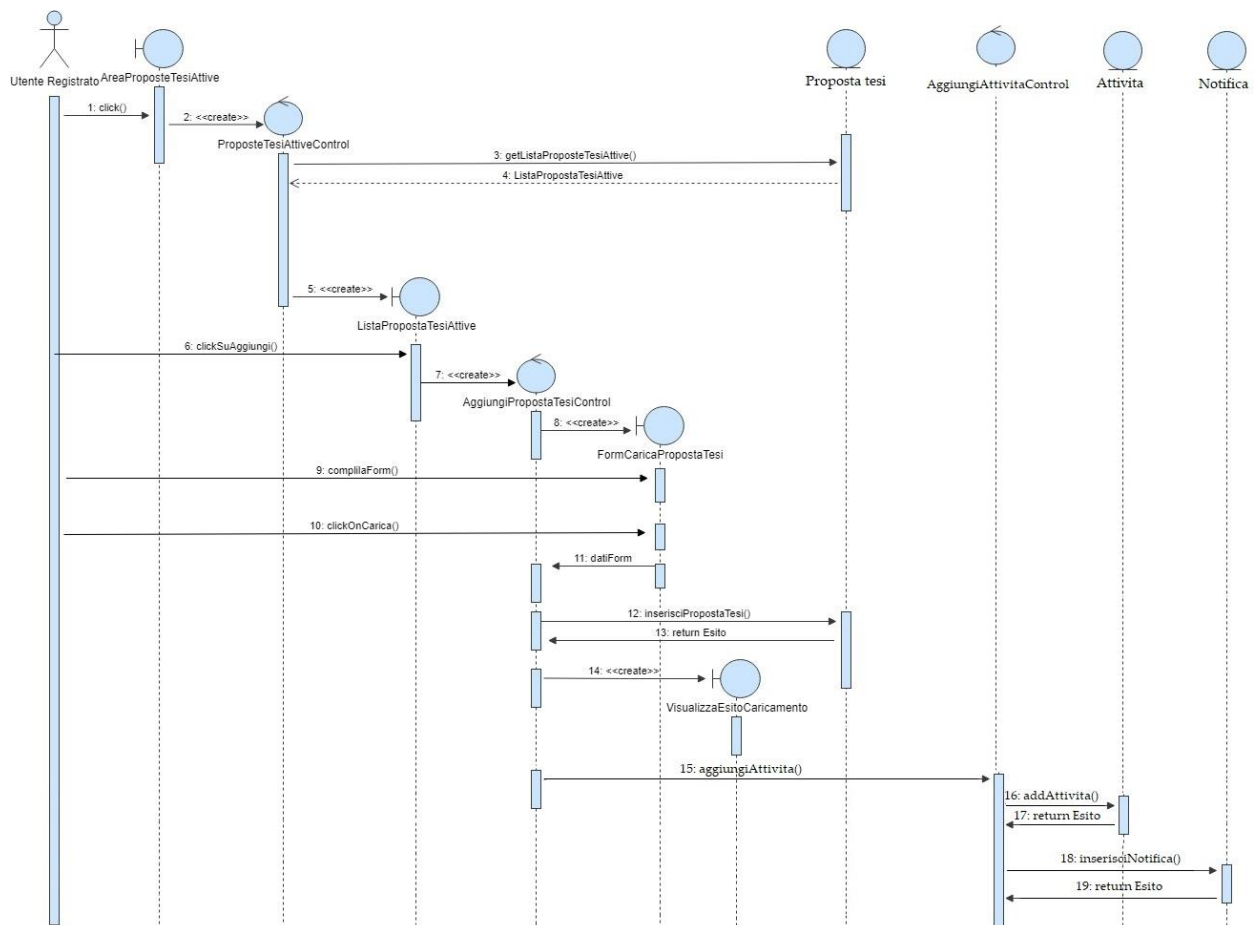
TIPO	NOME	DESCRIZIONE
Control Object	CaricaPropostaTesi	Control che carica una nuova proposta tesi
	AggiungiAttivita	Control che aggiunge un'attività
Boundary Object	ProposteTesiAttive	Form che mostra una proposta tesi
	CaricaPropostaTesi	Form che mostra i campi per caricare una proposta tesi
Entity Object	Proposta Tesi	Rappresentata una tesi caricata nel sistema, la quale contiene un titolo, un ambito, il tempo richiesto di sviluppo, le materia trattate, la data di proposta e una descrizione
	Attività	Rappresenta l'attività effettuata da un utente che potrebbe generare una notifica.
	Notifica	Rappresenta una notifica inviata ad un utente, in seguito ad un'attività.

4.1.4 Sequence diagram

L'interazione tra gli oggetti dovrà prevedere anche l'inserimento di un'attività e di una notifica.

L'immagine seguente mostra il nuovo sequence diagram relativo al caricamento di una proposta tesi. Sono stati aggiunti nuovi oggetti che partecipano all'interazione: **Attività** e **Notifica**, ed un nuovo control che li gestisce, **AggiungiAttivitàControl**, come già visto nel class diagram del paragrafo precedente.

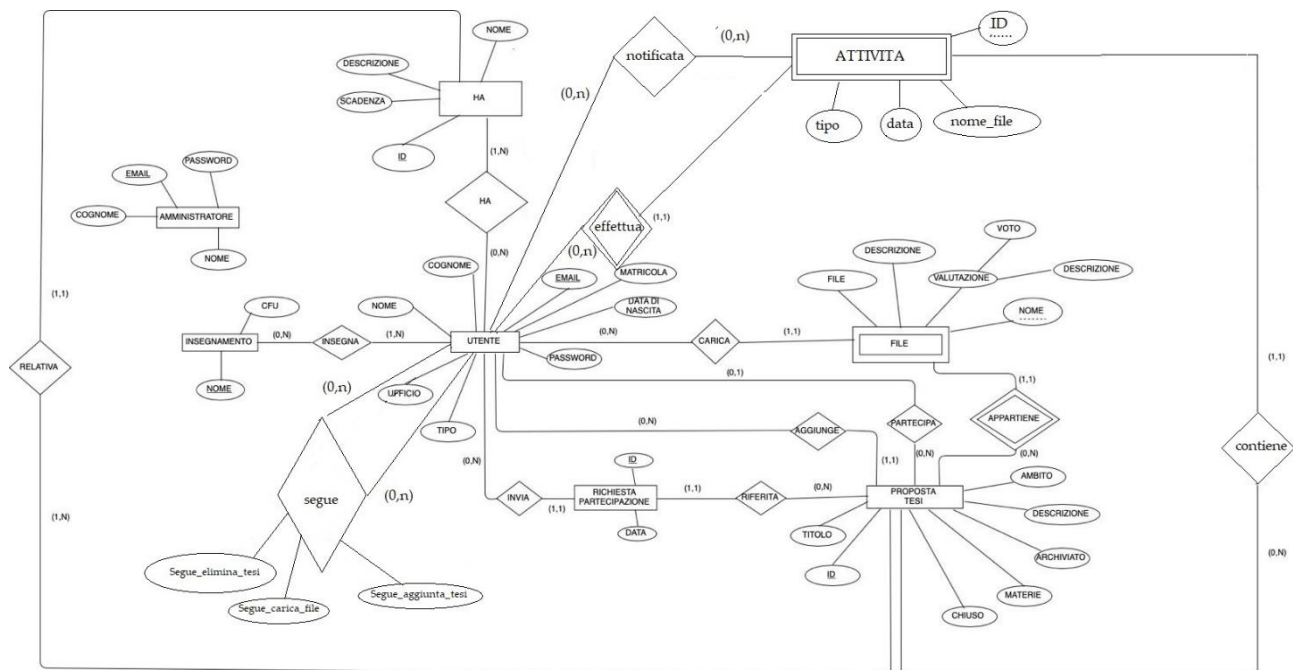
È possibile vedere l'interazione dall'istruzione 15 in poi.



4.2 Modifica al database

4.2.1 Modello ER

Per quanto riguarda le entità nel database, è richiesta l'aggiunta di alcune entità che memorizzino le attività, le notifiche ed i follower. La notifica è rappresentata dalla relazione Attività **notificata** Utente, mentre i follower sono rappresentati da Utente **segue** Utente.



4.2.2 Nuovo script

In seguito alle modifiche al diagramma mostrate nel paragrafo precedente, lo script va adeguato prevedendo l'introduzione di 3 tabelle, come mostrato nella figura 6.



```
77 • drop table if exists Attivita;  
78  
79 • create table if not exists Attivita(  
80     Id int auto_increment not null,  
81     Utente_Email varchar(40) not null,  
82     Nome varchar(30) not null,  
83     Data varchar(15) not null,  
84     Tipo varchar(2) null,  
85     PropostaTesi_Id int,  
86     primary key (Id, Utente_Email),  
87     foreign key (Utente_Email) references Utente(Email)  
88 );  
89  
90 • drop table if exists UtenteSegueUtente;  
91  
92 • create table if not exists UtenteSegueUtente(  
93     Utente_Email_Seguace varchar(40) not null,  
94     Utente_Email_Seguito varchar(40) not null,  
95     SegueAggiuntaPropostaTesi boolean not null,  
96     SegueModificaPropostaTesi boolean not null,  
97     SegueDisabilitaPropostaTesi boolean not null,  
98     primary key (Utente_Email_Seguace, Utente_Email_Seguito),  
99     foreign key (Utente_Email_Seguace) references Utente(Email),  
100    foreign key (Utente_Email_Seguito) references Utente(Email)  
101 );  
102  
103 • drop table if exists AttivitaNotificataUtente;  
104  
105 • create table if not exists AttivitaNotificataUtente(  
106     IdAttivita int not null,  
107     Utente_Email varchar(40) not null,  
108     Letto boolean not null,  
109     primary key (IdAttivita, Utente_Email),  
110     foreign key (IdAttivita) references Attivita(Id),  
111     foreign key (Utente_Email) references Utente(Email)  
112 );  
113
```

Figura 5 - Parte di script aggiunta



5. Problemi e sviluppi futuri

Nell'implementare la modifica, siamo stati impossibilitati ad implementare il click sulla notifica per riportare alla proposta tesi alla quale si riferisce.

Il motivo è dovuto dal fatto che non siamo riusciti a ricavare il riferimento della proposta tesi nel Manager che gestisce le notifiche.

Oltre ciò, le modifiche sono state apportate in modo da non dedicarsi alla grafica.

Dei possibili miglioramenti potrebbero essere, quindi, quello di riuscire a ricavare il riferimento della proposta tesi in modo da implementare il click sulla notifica ed alcuni miglioramenti grafici.

Inoltre, sarebbe possibile estendere la modifica inviando e-mail oltre che notifiche nell'applicazione.



6. Glossario

Proposta tesi: corrisponde al tirocinio interno di uno studente; caricata da un docente, la proposta di tesi consiste in uno specifico lavoro per una problematica data.

Area privata: riferita ad una singola proposta tesi, è l'insieme dei documenti associati ad essa.

Caso d'uso: descrizione di una classe di funzionalità fornite dal sistema, realizzata mediante un flusso di eventi, che descrive le possibili interazioni tra utente e sistema stesso.

Login: procedura attraverso la quale un utente registrato può accedere alla piattaforma. Richiede l'inserimento della e-mail universitaria e di una password.

Logout: procedura attraverso la quale un utente registrato può disconnettersi dalla piattaforma.

Mock-up: rappresentazione grafica di esempio del sistema proposto, del quale sono mostrati prototipi delle principali pagine durante l'esecuzione delle funzionalità individuate.

Navigational Path: diagramma che descrive il movimento da un nodo all'altro del sistema, attraverso una serie di collegamenti (links).

Oggetto Boundary: oggetto responsabile dell'interazione tra utente e sistema.

Oggetto Control: oggetto responsabile della gestione delle funzionalità del sistema.

Oggetto Entity: oggetto che rappresenta l'informazione persistente tracciata dal sistema.

Requisiti funzionali: descrizione dell'interazione tra il sistema e l'ambiente esterno.



Requisiti non funzionali: descrizione di aspetti del sistema non direttamente collegati al suo comportamento funzionale.

Scenario: descrizione narrativa di una possibile interazione tra il sistema ed un attore. È un'istanza di un caso d'uso.

State chart Diagram: diagramma che contiene informazioni sullo stato di un singolo oggetto del sistema e sulle sue transizioni, ossia sui cambiamenti che può subire a seguito di un evento.

Sequence Diagram: diagramma che contiene le interazioni per i vari requisiti.

Class Diagram: diagramma degli oggetti partecipanti al sistema.