

Deliverable 2  
Friendly note

## **INDICE**

REQUISITI FUNZIONALI

REQUISITI NON FUNZIONALI

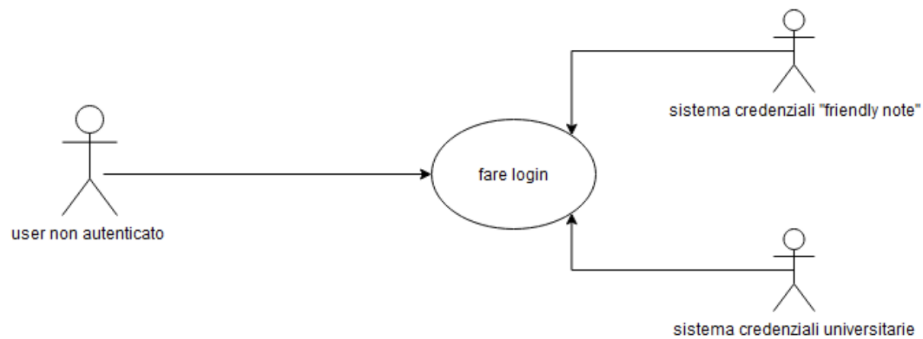
ANALISI DEL CONTESTO

ANALISI DELLE COMPONENTI

### Scopo del documento

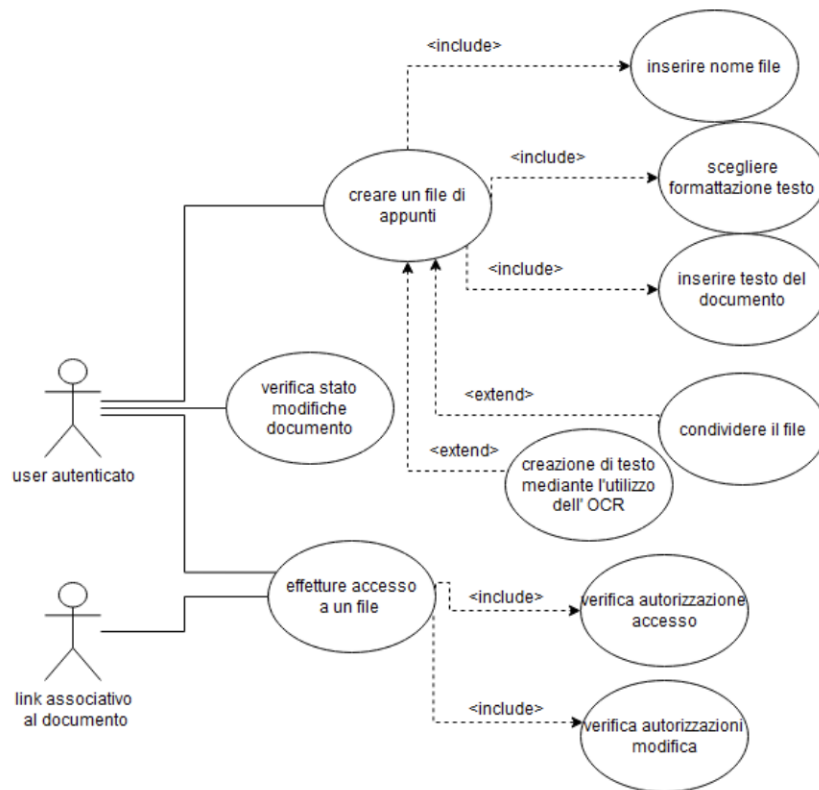
In questo documento verranno analizzati i requisiti del progetto usando diagrammi in UML (Unified Modeling Language) per la descrizione dei requisiti funzionali e tabelle strutturate per la descrizione dei requisiti non funzionali.

### REQUISITI FUNZIONALI



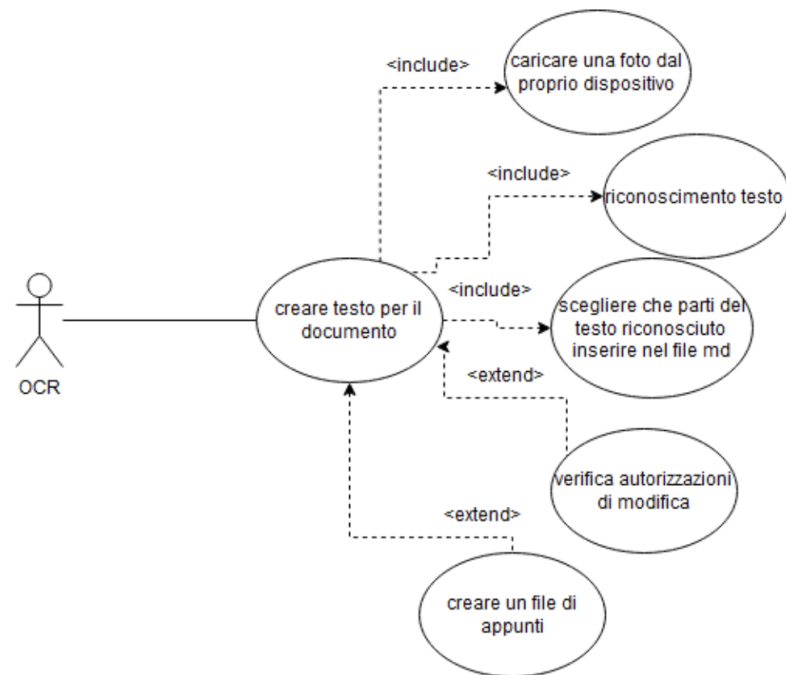
#### Utente non identificato

L'utente non autenticato per accedere deve fare il log-in tramite sistema di credenziali di friendly note oppure tramite sistema di credenziali universitarie di UNITN.



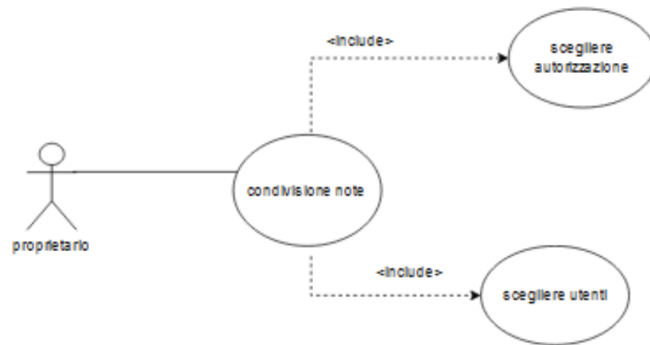
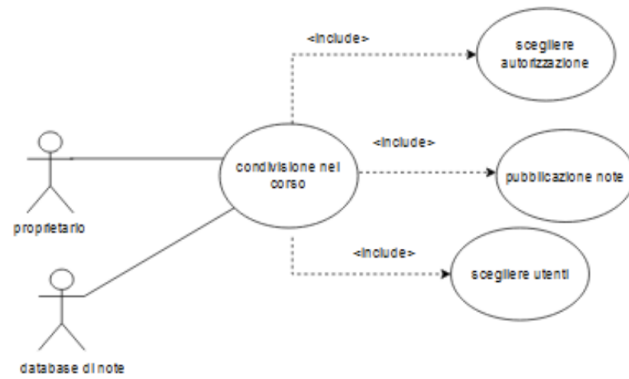
### Utente autenticato

L'utente autenticato può creare un file di appunti, modificare il nome, inserire testo e formattarlo, e utilizzare l'OCR per aggiungere testo da immagini. Può inoltre condividere il file e gestire le autorizzazioni di accesso e modifica.



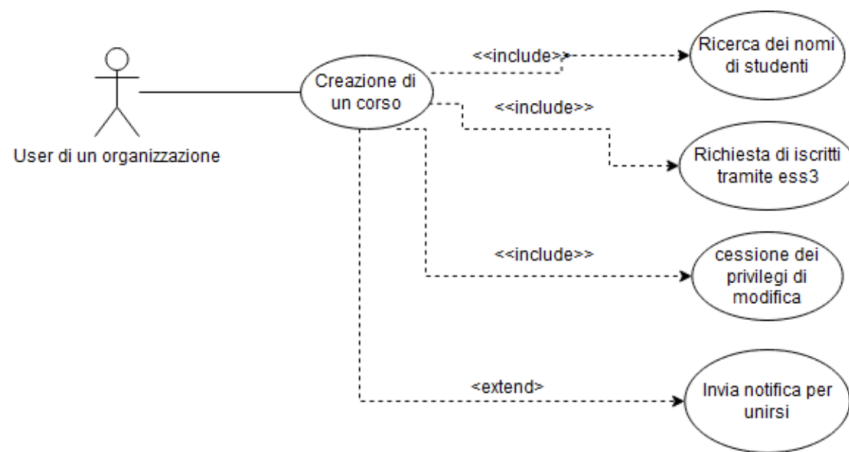
### Utente

L'utente può caricare una foto dal proprio dispositivo, convertirla in testo mediante OCR, selezionare il testo da includere nel documento, e verificare le autorizzazioni.



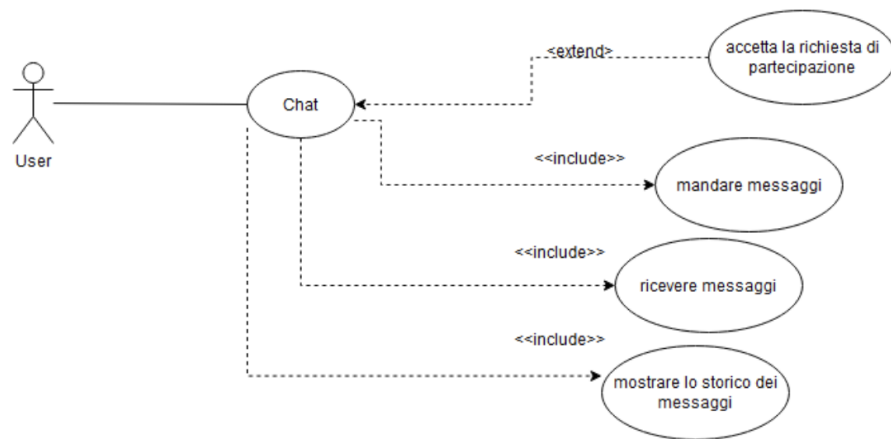
### Proprietario

Il proprietario di un corso può decidere quali utenti partecipano, gestire le autorizzazioni per modificare i file, e pubblicare note nel corso.



### Utente di un'organizzazione

L'utente può creare un corso, cercare altri utenti e gestire l'iscrizione al corso, con la possibilità di inviare notifiche.



### Utente

Lo studente può inviare e ricevere messaggi nella sezione chat, visualizzando lo storico dei messaggi.



## REQUISITI NON FUNZIONALI

### RNF1 Privacy

Proprietà	Descrizione	Misura
Rispetto delle normative in vigore	In base al <b>Decreto Legislativo n° 196 – 30/06/2003</b> si ci impegna a <b>tutelare il diritto alla riservatezza dei cittadini informandoli, chiedendone il consenso prima di utilizzare dati e dichiarare le modalità di utilizzo.</b>	Conforme
Violazione delle normative	La violazione delle normative sopracitate comportano delle sanzioni pecuniarie da parte del Garante della privacy. Un esempio di sanzione è l'inidonea informativa con una sanzione che va dai 6000 euro ai 36000 euro	Conforme
Regolamento per la protezione dei dati	Il regolamento generale sulla protezione dei dati o GDPR è un regolamento dell'Unione europea in materia di trattamento dei dati personali e di privacy. Con questo regolamento, la Commissione europea si propone come obiettivo quello di rafforzare la protezione dei dati personali di cittadini dell'Unione europea (UE) e dei residenti nell'UE, sia all'interno che all'esterno dei confini dell'UE	Conforme

#### RNF2. Sicurezza

Proprietà	Descrizione	Misura
Cambiare frequentemente la password	L'utente riceverà con una cadenza periodica un'e-mail che gli ricorderà di cambiare password per motivi di sicurezza	Ogni tre mesi l'utente riceverà una e-mail che invita l'utente a cambiare password
Inserire dati personali	Per accedere al sito si ha una raccolta dei dati di accesso	Protocollo https
Sicurezza della password	La password deve essere avere una lunghezza minima evitando sequenze e parole semplici	Per le norme sulla sicurezza la password non potrà essere più corta di 8 caratteri, dovrà comprendere dei numeri e caratteri speciali

#### RNF3. Scalabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Gestire facilmente molti utenti	Il sito deve essere in grado di reggere più persone collegate contemporaneamente ad esso	Gestire almeno 500 persone contemporaneamente

#### RNF4. Affidabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Garantire un'ottima gestione file	Il sito deve essere in grado alta affidabilità nella gestione dei file che verranno caricati su Amazon Web Service	Gestire un numero di file che hanno una dimensione totale fino a 500 MB che verranno caricati su Amazon Web Service

#### RNF5. Memorizzazione

Proprietà	Descrizione	Misura
Memorizzazione dei dati	Il sito dovrà garantire di salvare i dati in macro argomenti come l'utente desidera	L'utente potrà salvare in delle cartelle i file che crea o che modifica

#### RNF6. Logging & monitoring

Proprietà	Descrizione	Misura
Logging and monitoring	Registrazione e monitoraggio di tutti gli accessi e le modifiche da parte di un utente.	Monitorare l'accesso e la modifica dei vari file da parte dell'utente riportando data e ora dell'ultima modifica

#### RNF7. Lingue supportate

Proprietà	Descrizione	Misura
Lingue di supporto	Il sito permette all'utente di poter scegliere tra le lingue messe a disposizione	Le lingue messe a disposizione dal sito sono due: inglese e italiano

#### RNF8. Prestazioni

Proprietà	Descrizione	Misura
Tempi massimi di accesso	Il sistema deve avere un sistema veloce in fase di accesso per la ricerca e l'accesso agli appunti	I tempi di accesso in fase di ricerca e accesso agli appunti è di massimo 1 secondo

#### RNF9. Protocollo

Proprietà	Descrizione	Misura
Protocollo di sicurezza	Ogni pagina collegata al sito deve avere un protocollo in modo tale da garantire la sicurezza durante la navigazione	Il protocollo di sicurezza che deve essere collegato al sito è l'HTTPS

#### RNF10. Gestibilità account

Proprietà	Descrizione	Misura
Cambio informazioni	L'utente deve essere in grado di cambiare le informazioni che riguardano il proprio account	L'utente avrà la possibilità di cambiare la password ed e-mail associata
Revisioni da parte dell'admin	L'admin avrà la possibilità di revisionare tutte le modifiche sottoposte dagli altri utenti	L'admin potrà gestire vari aspetti dell'organizzazione come nome e password di accesso

#### RNF11. Usabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Sito facile da capire	Un'utente può facilmente capire come usare il sito senza leggere documentazione	L'utente può capire come usare il sito in massimo 30 minuti
Organizzazione semplice	L'utente deve capire facilmente come riorganizzare gli appunti	Il sito deve essere facilmente intuitivo per poter permettere all'utente di poter gestire facilmente i propri appunti
Interfaccia semplice	L'utente deve capire subito come utilizzare il sistema di appunti	L'utente deve capire come accedere facilmente da qualsiasi schermata alle funzioni proposte dal sistema

#### RNF12. Operatività

Proprietà	Descrizione	Misura
Operatività del sito	L'utente deve riuscire sempre ad usare il sito	Il sito deve essere operativo per 360 giorni

#### RNF13. Localizzazione

Proprietà	Descrizione	Misura
Interfaccia	L'interfaccia deve essere adattabile	L'interfaccia dell'utente si adatta alla posizione geografica dell'utente

RNF14. OCR

Proprietà	Descrizione	Misura
Conversione immagini	Se l'utente carica una foto potrà ottenere da essa un testo	Preso in input un file .jpg si potrà ottenere un file testo

RNF 15. Esse3

Proprietà	Descrizione	Misura
Chat e commenti	L'utente potrà comunicare con altri utenti attraverso una chat e una sezione commenti	Nel sito sarà implementata una sezione chat e commenti che permettono all'utente di comunicare con altri

Figure 1: Descrizione della foto

## **Analisi del contesto**

In questo capitolo verrà analizzato il contesto di lavoro dell'applicativo tramite una descrizione testuale e grafica basata su context diagram. Nella sezione successiva verranno presentati gli attori e i sistemi esterni che hanno un ruolo nell'esecuzione dell'applicazione “friendly note”.

### **Utenti e sistemi esterni**

#### **User**

Una persona che tramite l'utilizzo dell'applicativo può creare, modificare, condividere, accedere o eliminare gli appunti in base ai propri permessi per il documento su cui si vogliono effettuare le azioni. Il RF1 identifica l'utente non autenticato e quello autenticato, specificando poi quest'ultimo come attore per i successivi requisiti funzionali richiedenti un utente umano.

#### **Utente “professore”**

Una persona che oltre alle specifiche dell'utente standard ha possibilità all'esecuzione di comandi particolari quali la creazione di organizzazioni con l'invito automatico di ogni studente appartenente al corso di interesse tramite l'uso delle API di esse3.

#### **Link di accesso al documento**

Un URL in grado di identificare un documento e di accedervi se i permessi garantiti dal creatore del suddetto ne danno la possibilità.

#### **OCR**

Applicativo implementato tramite l'uso di API che permette di riconoscere il testo presente in una immagine e di aggiungerlo al documento come testo effettivo

#### **Sistema credenziali “friendly note”**

Utilizzato per autenticare un utilizzatore dell'applicazione esterno al sistema universitario di Trento.

#### **Sistema credenziali unitn**

Utilizzato per autenticare un utilizzatore dell'applicazione in maniera legata al sistema universitario di Trento.

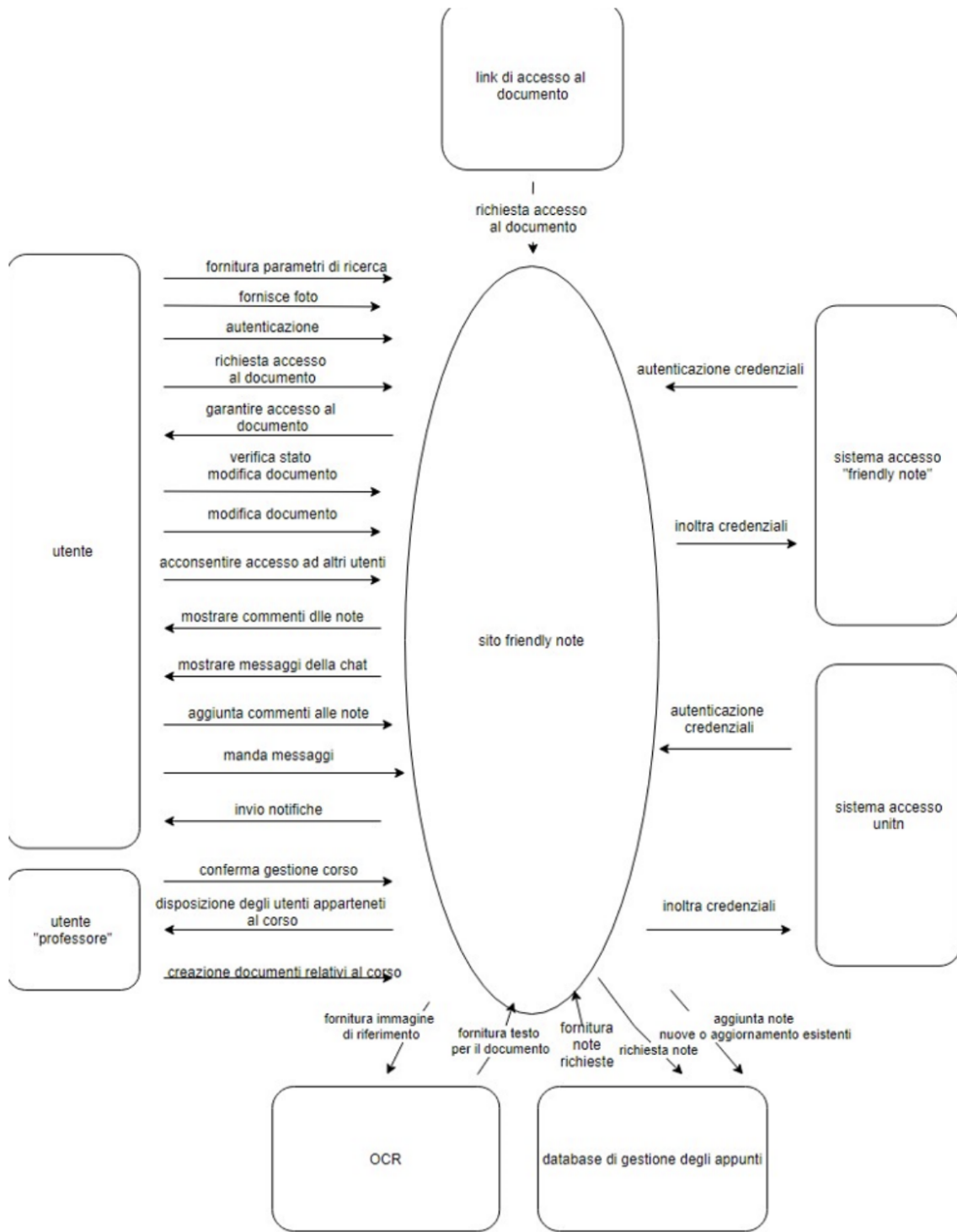
#### **Database di appunti**

Sistema di gestione dei file di appunti che in seguito ad una query di richiesta file ne restituisce il suddetto all'utente

#### **Diagramma di contesto**

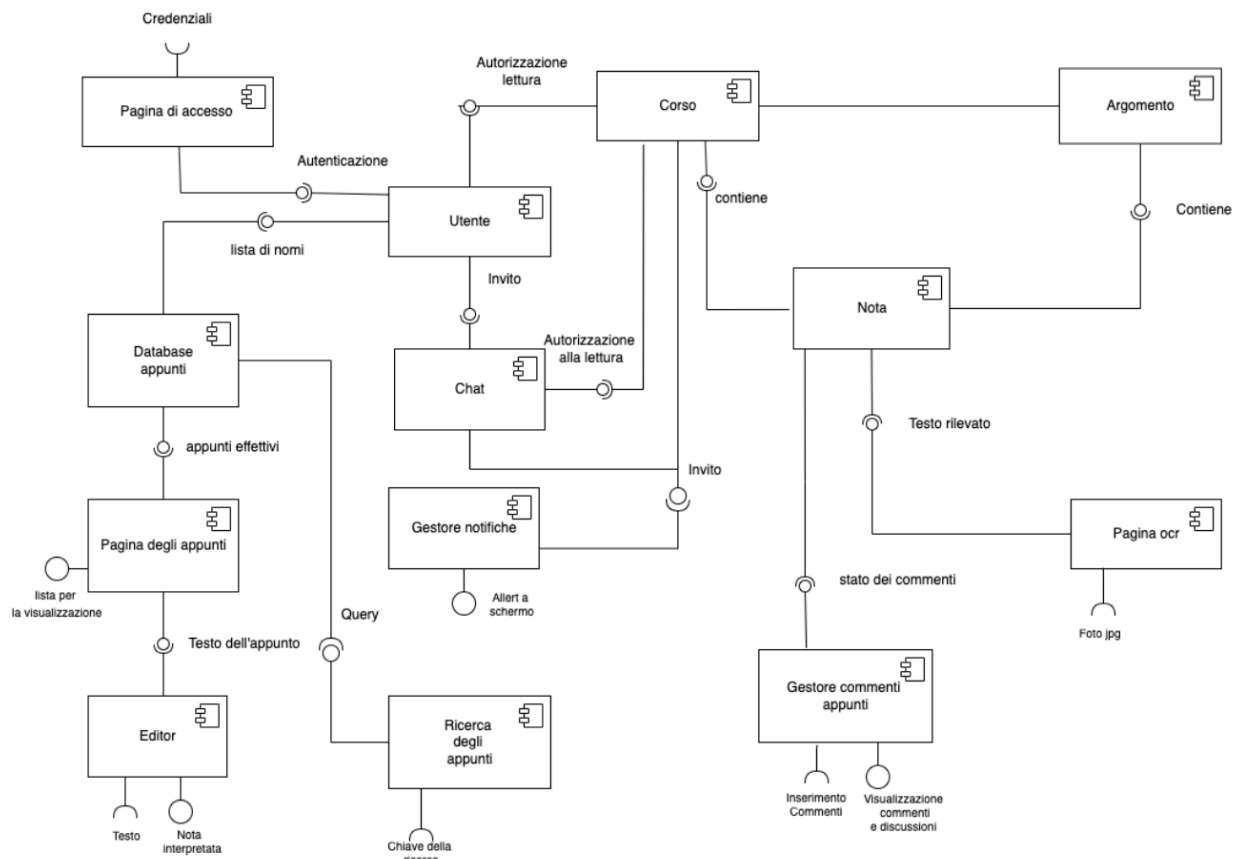
L'utente esegue l'autenticazione con l'applicazione, come da RF2. Dopo aver eseguito l'accesso gli verrà mostrata la propria home con le ultime organizzazioni in cui è avvenuta una modifica. L'utente può ricercare note particolari tramite delle parole chiave che verranno tradotte in una query di ricerca. A questo punto richiede al sito di accedere alla nota desiderata e ne riceverà la risposta come file effettivo in caso di conferma o come messaggio di avviso in caso contrario. L'utente può verificare la cronologia delle versioni del documento. L'utente modifica il documento e alla pressione del pulsante “salva” il file originario verrà sostituito al file modificato. L'utente può decidere di condividere il documento e di quindi fornire i nominativi degli utenti che potranno da quel momento accedere alla nota. Oltre a quello potrà decidere il livello di privilegi di cui

godranno. Il sito mostrerà anche i commenti relativi alla nota visualizzata e l'utente potrà fornire i propri che verranno condivisi e visualizzati da tutti gli altri utenti aventi accesso al documento. L'utente potrà anche visualizzare la chat in tempo reale da qualsiasi schermata dove potrà mandare e ricevere messaggi. Il sito inoltre invierà notifiche in caso di nuovi messaggi o commenti relativi ai propri documenti. L'utente professore oltre a tutte le relazioni di cui gode l'user potrà anche, una volta confermato di essere gestore di un corso, aver accesso ai nominativi degli utenti iscritti al suddetto e invitarli ad una organizzazione di condivisione appunti relativi al corso stesso. L'OCR fornirà all'applicativo un testo formato markdown ricavato da una foto fornitogli dal sito e fornite ad esso dall'utente. Per soddisfare il RF2, le credenziali degli utenti vengono inviate al sistema sistema di Credenziali "friendly note" o Universitarie per validarle e quindi autenticarne l'accesso all'applicazione. Il link associato al documento permette di accedere al documento o di condividere velocemente a un numero di utenti cospicuo.





## Analisi dei componenti



### Pagina di accesso

L'utente potrà accedere a tutti servizi del sito Friendly Note inserendo le proprie credenziali corrette in questa pagina oppure utilizzando il servizio Esse3 di Unitn.

### Interfaccia richiesta - Credenziali

L'utente dovrà inserire le proprie credenziali che verranno poi controllate dal sistema e verrà in seguito dato l'esito del controllo. Interfaccia fornita - Sessione utente: Se il controllo delle credenziali è andato a buon fine l'utente sarà accolto all'interno del sito con un prompt grafico e il reindirizzamento alla pagina generale di gestione degli appunti.

### Interfaccia fornita - Credenziali

Il componente dovrà inviare le credenziali precedentemente inserite dall'utente al gestore dell'autenticazioni in modo da ricevere l'esito dell'operazione.

### Interfaccia fornita - Accesso

il componente comunicherà al database lo Stato dell'attuale accesso in modo che il database possa fornire le informazioni adeguate al contesto

### **Gestore autenticazioni**

Questa componente dovrà occuparsi di gestire e verificare i vari accessi da parte dell'utente, sia esterno che Unitn.

#### **Interfaccia richiesta - Credenziali**

Questa componente dovrà ovviamente ricevere in input le credenziali inserite dall'utente attraverso la pagina di accesso in modo da controllarle e inviare l'esito della connessione.

#### **Interfaccia fornita - Accesso utente**

In seguito al controllo delle credenziali il gestore autenticazioni sarà in grado di consentire o negare l'accesso all'utente comunicandolo a tutte le componenti che beneficiano di questa informazione.

### **Gestore notifiche**

In seguito all'accesso o durante la navigazione l'utente sarà in grado di essere notificato di tutte quelle azioni che necessitano di supervisione. Questa componente sarà accessibile da qualsiasi pagina del sito e sarà dotata di un alert per comunicare all'utente la presenza di notifiche.

#### **Interfaccia richiesta - Accesso**

Per comunicare le informazioni necessarie questa componente avrà bisogno dell'accesso utente così da riconoscere il comportamento adeguato.

#### **Interfaccia richiesta - Inviti**

Il gestore notifica sarà in grado di ricevere le interfacce di invito da parte di varie componenti tra cui la chat in modo da avvisare l'utente della creazione di corsi a lui congeniali.

#### **Interfaccia fornita - Alert a schermo**

la componente sarà in grado di comunicare graficamente se e quante notifiche sono state indirizzate all'utente che sta navigando sito attualmente.

### **Pagina ocr**

L'interfaccia darà la possibilità di inserire una foto con del testo, tramite la fotocamera o facendo l'upload di una foto precedente caricata, in seguito tradurrà il testo riconoscibile in una stringa che verrà aggiunta a una nota scelta dall'utente, anche ex novo.

#### **Interfaccia richiesta - Foto**

L'utente dovrà fornire una foto dalla quale verrà estratto del testo solo forma di stringa che dovrà essere locata in una nota.

#### **Interfaccia fornita - Testo Rilevato**

L'ocr una volta estratto il testo dall'immagine lo manderà all'interfaccia della nota salvata nel database e sarà immediatamente visibile dall'apposito editor accessibile dalla pagina appunti.

### **Gestore commenti**

Sotto ogni nota pubblica appartenente a un corso ci sarà la possibilità di commentare la nota in carico, per poter chiedere spiegazioni o dare suggerimenti da utenti esterni.

#### **Interfaccia richiesta - Inserimento commenti**

L'utente potrà scrivere e pubblicare commenti testuali con una semplice interfaccia avendo un tasto pubblica a sua disposizione.

#### **Interfaccia fornita - Visualizzazione**

Sotto ogni pagina nota l'utente potrà visualizzare tutti i commenti inerenti all'argomento trattato, potrà scegliere l'ordine di visualizzazione, ad esempio per ultimo scritto e potrà pubblicare un suo commento.

#### **Interfaccia fornita - stato dei commenti**

I gestori dei commenti fornirà lo stato dei commenti in tempo reale.

#### **Ricerca degli appunti**

L'applicativo darà la possibilità di ricercare una nota per nome o altre caratteristiche tra tutte le proprie note o le note di corsi a cui l'utente fa parte, l'utente potrà decidere di visualizzarle secondo l'ordine che ritieni opportuno (ultima modificata, nome, eccetera...).

#### **Interfaccia richiesta - Chiave della ricerca**

L'utente darà input una stringa che sarà la chiave della ricerca della nota utile.

#### **Interfaccia fornita - Query**

Una volta che l'utente inserito la chiave di ricerca verrà trasformata in una query che sarà passata al database appunti e restituirà una lista di note visibili a schermo.

#### **Interfaccia fornita - Lista**

L'interfaccia restituirà a schermo all'utente la lista delle note ricercate.

#### **Database appunti**

Il database che sarà collegato tramite il sistema esterno MongoDB E chiuderà al suo interno tutte le note personali di un utente esterno e gestirà l'accesso ai corsi dei professori unitn. Gestire inoltre al suo interno tutti i commenti dei vari appunti.

#### **Interfaccia richiesta - Accesso utente**

Tramite l'accesso al database sarà in grado di distribuire le note personali degli utenti e gli accessi ai corsi.

#### **Interfaccia richiesta - Query**

#### **Interfaccia fornita - Appunti**

Il database fornirà alla pagina di visione degli appunti tutte le note possedute o condivise con l'utente.

#### **Pagina visualizzazione appunti**

Subito dopo l'accesso al sito l'utente potrà interfacciarsi con la pagina delle note che gli permetterà di gestire, eliminare, condividere e modificare le proprie note. Verranno visualizzate tutte le note di un certo argomento sulla sinistra dello schermo desktop, mentre una volta selezionata la nota dall'utente in centro alla pagina verrà visualizzato l'editor adatto.

#### **Interfaccia richiesta - Appunti**

Il sito richiederà le note, i loro nomi e loro contenuto dal database centrale visualizzandole poi a schermo.

#### **Interfaccia fornita - Lista degli appunti**

Il sito presenterà graficamente a schermo la lista organizzata per argomenti e ordinata secondo l'impostazione

utente di tutte disponibili in quel momento all'utente.

#### **Interfaccia fornita - Testo della nota**

La pagina in questione chiederà al database il testo dei singoli punti mandandolo poi all'editor facendo sì che venga mostrata in tempo reale la nota interpretata in Mark Down.

#### **Editor**

L'editor sarà la componente la quale l'utente sarà in grado di visitare, modificare e creare note all'interno di argomenti appositi. L'editor si occuperà anche di interpretare in tempo reale il testo scritto nel linguaggio Mark Down.

#### **Interfaccia richiesta - Testo**

Il testo che la nota visualizzerà potrà essere recuperato sia dall'input dell'utente sia dall'oggetto nota che dal database che contiene tali oggetti.

#### **Interfaccia fornita - Nota interpretata**

L'utente visualizzerà graficamente l'interpretazione della nota a partire dal testo salvato o inserito in tempo reale.

#### **Corso**

La componente del corso è creata partendo dall'argomento semplice contenitore di note, facendo sì che esso sia condivisibile con delle singole persone tramite la componente della chat oppure collegandosi a Esse3 a tutte le persone partecipanti di un corso.

#### **Interfaccia richiesta - Autorizzazione**

L'utente professore tramite la chat o Esse3 potrà dare l'autorizzazione ai singoli utenti per la visualizzazione e la modifica del suo corso l'interfaccia prima di mostrare il corso controllerà questo dato ogni volta.

#### **Interfaccia fornita - Risultato del controllo sull'autorizzazione**

Dopo aver fatto il controllo sull'autorizzazione il componente restituirà a schermo i contenuti del corso.

#### **Interfaccia fornita - Note contenute**

la componente del corso avrà salvato il suo interno la lista dei identificativi delle note salvate al suo interno.

#### **Interfaccia fornita - Invito**

Questa componente si occuperà anche di invitare tutti i partecipanti a un certo corso Esse3 a partecipare sulla piattaforma.

#### **Chat**

La componente della chat si occuperà delle comunicazioni tra utenti e della gestione degli inviti da parte dei professori. Sarà anche possibile dare l'accesso di una propria nota privata a un altro utente.

#### **Interfaccia richiesta - Accesso Utente**

La chat dovrà ricevere l'accesso del singolo utente così da poter mostrare le conversazioni adeguate.

#### **Interfaccia richiesta - Invito da utente**

L'utente tramite l'interfaccia della chat potrà invitare persone a unirsi ai corsi o cedere dei privilegi dei propri appunti personali ad altri utenti.

**Interfaccia fornita - Invito**

Questa componente fornirà al gestore notifiche l'informazione di un invito a un determinato corso o qualora un utente dovesse cedere i privilegi di un proprio appunto.

**Interfaccia fornita - Autorizzazione**

La chat si occuperà anche di gestire l'accettazione delle varie autorizzazioni inviate dagli utenti.

**Nota**

La nota è il componente di più basso livello e conterrà al suo interno l'informazione testuale effettiva dei vari appunti e un insieme di altre informazioni più precise come la data di creazione e gli utenti che hanno autorizzazione speciale nei suoi confronti.

**Interfaccia richiesta - Posizione**

Questa interfaccia sarà utile per locare i vari appunti in argomenti o corsi precisi.

**Interfaccia richiesta - Testo rilevato**

la componente della nota sarà in grado di ricevere dalla componente dell'ocr il testo rilevato e trasformato a partire da un'immagine, questo testo verrà poi salvato all'interno di questa stessa componente.

**Interfaccia richiesta - Stato dei commenti**

In fondo alla pagina della nota sarà possibile interfacciarsi con la componente dei commenti ovviamente in tempo reale.

**Interfaccia richiesta - Modifiche**

Riceverà da parte dell'editor tutte le modifiche e lo stato attuale del testo contenuto al suo interno.

**Interfaccia fornita - Testo**

Essendo il testo di ogni singolo appunto salvato all'interno di questa componente, la nota dovrà essere in grado di comunicare il suo stato a varie componenti interni.