

# Trillium

## Analisi progetto - D1

---

### Indice

<b>Indice</b>	<b>0</b>
<b>Scopo del documento</b>	<b>3</b>
<b>Obiettivi</b>	<b>3</b>
<b>Requisiti funzionali</b>	<b>4</b>
Requisiti generali	4
RF 1. Tipo di applicazione	4
RF 2. Barra di ricerca	4
RF 3. Dashboard	4
RF 4. Menù	4
RF 5. Impostazioni	4
Requisiti utente	4
RF 6. Registrazione	4
RF 7. Login	4
RF 8. Logout	4
RF 9. Richiesta di amicizia	5
RF 10. Rimozione amicizia	5
RF 11. Lista degli amici	5
RF 12. Follow	5
RF 13. Unfollow	5
RF 14. Lista dei seguiti	5
Requisiti del profilo	5
RF 15. Creazione del profilo	5
RF 16. Visualizzazione del profilo	5
RF 17. Modifica del profilo	5
RF 18. Cancellazione del profilo	5

RF 19. Immagini profilo	6
Requisiti dei post	6
RF 20. Visualizzazione dei post	6
RF 21. Creazione dei post	6
RF 22. Rimozione dei post	6
RF 23. Modifica dei post	6
RF 24. Feedback dei post	6
RF 25. Commenti dei post	6
Requisiti della ricerca	6
RF 26. Ricerca dei post	6
RF 27. Ricerca utenti	7
RF 28. Ricerca tramite tag	7
<b>Requisiti non funzionali</b>	<b>7</b>
Requisiti generali	7
RNF 1. Supporto multi-browser	7
RNF 2. Orari di operatività	7
RNF 3. Selezione lingua	7
RNF 4. Design semplice	7
RNF 5. Testo leggibile	7
RNF 6. Chiamate criptate	8
RNF 7. Norme di sicurezza	8
RNF 8. Privacy	8
Requisiti utente	8
RNF 9. Metodo di registrazione / accesso	8
RNF 10. Validazione email	8
RNF 11. Requisiti password	9
RNF 12. Hashing password	9
RNF 13. Tentativi di accesso limitati	9
RNF 14. Token di sessione	9
RNF 15. Rimozione dati sensibili	9
RNF 16. Visibilità amici	9
RNF 17. Visibilità seguiti	10
Requisiti del profilo	10
RNF 18. Username unico	10
RNF 19. Nome e Cognome	10
RNF 20. Foto profilo	10

RNF 21. Visibilità dei dati del profilo	10
RNF 22. Conferma cancellazione	10
RNF 23. Sicurezza aggiuntiva	10
Requisiti dei post	11
RNF 24. Tempi di caricamento	11
RNF 25. Titolo dei post	11
RNF 26. Contenuti dei post	11
RNF 27. Compressione delle immagini	11
RNF 28. Orario di creazione	11
RNF 29. Richiesta conferma	11
RNF 30. Modifica del contenuto	11
RNF 31. Modifica della visibilità	12
RNF 32. Reazione al post	12
RNF 33. Orario del commento	12
RNF 34. Risposta al commento	12
Requisiti della ricerca	12
RNF 35. Tempi di ricerca	12
RNF 36. Ricerca tramite titolo	12
RNF 37. Ricerca tramite username	12
RNF 38. Ricerca tramite nome e cognome	12
<b>Design frontend</b>	<b>13</b>
Accesso alla dashboard - desktop	13
Accesso alla dashboard - mobile	14
Sezione di ricerca - mobile	15
<b>Design backend</b>	<b>15</b>

## Scopo del documento

Il presente documento analizza e descrive i requisiti di sistema del progetto Trillium in linguaggio naturale.

In particolare vengono:

- Definiti gli obiettivi.
- Elencati i requisiti funzionali e non funzionali.
- Riportati i requisiti e il design di Front-End e Back-End.

## Obiettivi

Il progetto ha come obiettivo la realizzazione di un'applicazione web compatibile con la maggior parte dei dispositivi desktop e mobile recenti che permette di caricare e condividere con gli altri utenti dei contenuti testuali o multimediali come video e foto.

Nello specifico, l'applicazione deve:

- Rendere possibile la pubblicazione di post con contenuti multimediali quali foto, video e messaggi, definendo chi può visualizzarli quindi possono essere visualizzabili da tutti (pubblici) o visualizzabili solo dai propri amici (privati).
- Fornire al singolo utente una pagina personale dove poter visualizzare, modificare le proprie pubblicazioni e visualizzare gli utenti seguiti e i follower.
- Rendere possibile agli utenti mettere "Mi piace" o "Non mi piace" ai post pubblicati dagli altri utenti e commentarli.
- Fornire la possibilità di seguire un utente visualizzando i suoi post pubblici in home.
- Fornire all'utente la possibilità di richiedere/accettare l'amicizia permettendo di vedere/far visualizzare i post privati.

## Requisiti funzionali

### Requisiti generali

#### RF 1.        Tipo di applicazione

- L'applicazione deve essere web-based ossia deve poter essere accessibile via web per mezzo di internet.

#### RF 2.        Barra di ricerca

- Nell'applicazione deve essere presente una barra di ricerca per trovare contenuti specifici presenti nella piattaforma.

#### RF 3.        Dashboard

- Deve essere presente una dashboard dove poter visualizzare i post.

#### RF 4.        Menù

- Deve essere presente un menu da cui poter accedere alle funzionalità principali dell'applicazione.

#### RF 5.        Impostazioni

- L'applicazione deve poter permettere all'utente di accedere alle impostazioni della stessa.

### Requisiti utente

#### RF 6.        Registrazione

- Un qualsiasi utente non registrato nella piattaforma deve avere la possibilità di registrarsi e creare un proprio account.

#### RF 7.        Login

- Un utente attualmente registrato nella piattaforma deve poter accedere al proprio account personale.

#### RF 8.        Logout

- Un utente autenticato deve avere la possibilità di uscire dal proprio account in qualsiasi momento lui voglia.

**RF 9. Richiesta di amicizia**

- L'utente autenticato deve poter inviare/ricevere richieste di amicizia ed accettarle o rifiutarle.

**RF 10. Rimozione amicizia**

- Un utente autenticato deve avere la possibilità di rimuovere le amicizie in qualsiasi momento.

**RF 11. Lista degli amici**

- L'utente autenticato deve poter visualizzare la lista di tutti i suoi amici.

**RF 12. Follow**

- Un utente autenticato deve poter seguire altri utenti a cui è interessato.

**RF 13. Unfollow**

- Un utente autenticato deve poter smettere di seguire un altro utente in qualsiasi momento.

**RF 14. Lista dei seguiti**

- L'utente autenticato deve avere la possibilità di visualizzare la lista di tutti gli utenti che segue.

**Requisiti del profilo****RF 15. Creazione del profilo**

- Al momento della registrazione l'utente deve creare il proprio profilo personale.

**RF 16. Visualizzazione del profilo**

- L'utente registrato nella piattaforma deve poter visualizzare lo stato del proprio profilo.

**RF 17. Modifica del profilo**

- Un utente registrato deve poter modificare il proprio profilo personale.

**RF 18. Cancellazione del profilo**

- Un utente registrato deve avere la possibilità di poter eliminare definitivamente il suo profilo in qualsiasi momento.

**RF 19. Immagini profilo**

- Nel caso in cui l'utente abbia appena creato il profilo oppure vuole rimuovere quella precedentemente caricata, la foto profilo dovrà essere generata automaticamente utilizzando come seed il nome utente.

**Requisiti dei post****RF 20. Visualizzazione dei post**

- Un qualsiasi utente deve poter visualizzare i post pubblici presenti nella piattaforma.

**RF 21. Creazione dei post**

- Un utente autenticato deve avere la possibilità di creare un post in qualsiasi momento.

**RF 22. Rimozione dei post**

- Ad un utente autenticato deve essere data la possibilità di eliminare un suo post precedentemente creato in qualunque momento.

**RF 23. Modifica dei post**

- Un utente autenticato deve poter modificare un suo post precedentemente creato in qualsiasi momento.

**RF 24. Feedback dei post**

- Esclusivamente gli utenti autenticati devono avere la possibilità di dare un feedback ai post degli altri utenti.

**RF 25. Commenti dei post**

- Solamente agli utenti autenticati deve essere permesso commentare i post creati da altri utenti.

**Requisiti della ricerca****RF 26. Ricerca dei post**

- Un qualsiasi utente deve avere la possibilità di cercare specifici post.

#### **RF 27. Ricerca utenti**

- Deve essere data la possibilità di cercare un utente specifico ad un qualsiasi altro utente.

#### **RF 28. Ricerca tramite tag**

- Deve essere possibile per un utente qualsiasi cercare dei post filtrandoli tramite i loro tag.

### **Requisiti non funzionali**

#### **Requisiti generali**

##### **RNF 1. Supporto multi-browser**

- Essendo un'applicazione web-based come descritto nell [RF1](#) essa dovrà essere supportata dalla maggior parte dei browser più utilizzati e dalle loro versioni più recenti.

##### **RNF 2. Orari di operatività**

- Come specificato nel [RF1](#) l'applicazione sarà accessibile tramite internet e perciò dovrà essere sempre disponibile salvo rari casi di manutenzione in cui verrà momentaneamente interrotto il servizio se necessario.

##### **RNF 3. Selezione lingua**

- Nelle opzioni citate nel [RF5](#) deve essere possibile selezionare la propria lingua se presente.

##### **RNF 4. Design semplice**

- L'applicazione deve avere un design con icone semplici e distinguibili tra loro per garantire una lettura chiara e immediata.

##### **RNF 5. Testo leggibile**

- Il testo deve risultare chiaro e leggibile anche per gli utenti che utilizzano dispositivi mobile.



## **RNF 6. Chiamate criptate**

- Le chiamate alle **API** dovranno essere criptate tramite il protocollo **HTTPS** in modo da garantire maggiore sicurezza.

## **RNF 7. Norme di sicurezza**

- L'applicazione dovrà rispettare le norme presenti nel **GDPR** in modo da rispettare la sicurezza e la privacy degli utenti.

## **RNF 8. Privacy**

- I dati sensibili degli utenti non dovranno essere visibili e modificabili da terze parti.

## **Requisiti utente**

## **RNF 9. Metodo di registrazione / accesso**

- La registrazione o accesso dell'utente ([RF6](#), [RF7](#)) dovrà poter avvenire:
  - tramite inserimento di email e password
  - tramite autenticazione Google

## **RNF 10. Validazione email**

- Durante la registrazione ([RF6](#)) l'email dovrà essere validata prima di permettere all'utente di registrarsi secondo il seguente schema:
  - dovrà essere divisa in 3 parti:
    - la parte locale:
      - può essere lungo fino a 64 caratteri
      - può contenere lettere minuscole e maiuscole
      - può contenere numeri
      - può contenere caratteri speciali:  
#!%\$&+\*-/=?^\_`.{|}~
      - non può cominciare o finire col carattere '.'
      - non possono esserci più caratteri '.' consecutivi
    - il simbolo '@'
    - il dominio:
      - può essere lungo fino a 63 caratteri
      - può contenere lettere minuscole e maiuscole
      - può contenere numeri
      - può contenere il carattere '-'

- non può essere composto solo da caratteri numerici
- non può iniziare col carattere '-'

#### **RNF 11. Requisiti password**

- Per registrarsi ([RF6](#)) un utente dovrà rispettare i seguenti vincoli di sicurezza riguardanti la password:
  - da 8 a 24 caratteri
  - almeno una lettera minuscola
  - almeno una lettera maiuscola
  - almeno un carattere speciale tra i seguenti:  
!"#\$%&'()\*+,-.\/:;<=>?@[\\]^\_{|}~

#### **RNF 12. Hashing password**

- La password dovrà essere mascherata tramite hashing con salt e pepper prima di essere salvata per garantire la sicurezza di tutti gli account in caso di data breach.

#### **RNF 13. Tentativi di accesso limitati**

- Se vengono eseguiti troppi tentativi di accesso ([RF7](#)) consecutivi l'applicazione non dovrà più permettere all'utente di fare ulteriori tentativi.

#### **RNF 14. Token di sessione**

- L'applicazione dovrà salvare un token di sessione in modo da permettere ad un utente di non dover ri-accedere ([RF7](#)) al suo account personale fino al termine della sessione.

#### **RNF 15. Rimozione dati sensibili**

- In seguito al logout ([RF8](#)) di un utente autenticato tutte le informazioni sensibili salvate in locale dovranno essere eliminate per garantire la privacy.

#### **RNF 16. Visibilità amici**

- Gli utenti autenticati che accettano l'amicizia ([RF9](#)) devono poter visualizzare i post privati e alcuni dati dell'utente amico e viceversa.

### **RNF 17.    Visibilità seguiti**

- Gli utenti autenticati devono poter visualizzare in home i post più recenti degli utenti che seguono ([RF12](#)).

### **Requisiti del profilo**

#### **RNF 18.    Username unico**

- Un utente a seguito della registrazione ([RF6](#)) dovrà poter creare un profilo, come descritto nel [RF15](#), scegliendo il proprio username in modo che sia univoco tra tutti gli utenti della piattaforma.

#### **RNF 19.    Nome e Cognome**

- Durante la creazione del profilo ([RF15](#)) l'utente deve poter inserire il proprio nome e cognome.

#### **RNF 20.    Foto profilo**

- Durante la creazione del profilo ([RF15](#)) l'utente deve avere la possibilità di inserire una propria foto come immagine del profilo personale.

#### **RNF 21.    Visibilità dei dati del profilo**

- Modificando il proprio profilo ([RF17](#)) l'utente deve poter decidere la visibilità dei dati contenuti al suo interno.

#### **RNF 22.    Conferma cancellazione**

- Quando l'utente decide di eliminare il proprio account ([RF18](#)) deve essere richiesta la conferma nel caso in cui lo faccia non intenzionalmente.

#### **RNF 23.    Sicurezza aggiuntiva**

- Per eliminare il proprio account ([RF18](#)) l'utente deve inserire nuovamente la propria password garantendo un livello di sicurezza aggiuntivo.

## Requisiti dei post

### RNF 24. Tempi di caricamento

- Il caricamento dei post durante la loro visualizzazione ([RF20](#)) deve essere abbastanza breve in modo da garantire all'utente un'esperienza fluida.

### RNF 25. Titolo dei post

- Per la creazione di un post ([RF21](#)) l'utente autenticato deve obbligatoriamente inserire un titolo che permetta di identificare il post.

### RNF 26. Contenuti dei post

- Un utente autenticato durante la creazione di un post ([RF21](#)) deve avere la possibilità di inserire contenuti multimediali quali: testo, immagini, video, ecc... .

### RNF 27. Compressione delle immagini

- In seguito alla creazione di un post ([RF21](#)) i media devono essere compressi per alleggerire il carico lato server e garantire maggiori performance nei dispositivi più vecchi.

### RNF 28. Orario di creazione

- Al termine della creazione di un post ([RF21](#)) deve essere automaticamente salvata la sua data e l'orario di creazione.

### RNF 29. Richiesta conferma

- Per poter eliminare un post come descritto nel [RF22](#) deve essere richiesta conferma in modo da evitare all'utente autenticato di farlo accidentalmente.

### RNF 30. Modifica del contenuto

- Come specificato nel [RF23](#) l'utente autenticato deve poter modificare il contenuto del post.

### **RNF 31. Modifica della visibilità**

- Durante la modifica di un post ([RF23](#)) l'utente autenticato deve avere la possibilità di modificare la visibilità dello stesso rendendolo privato da pubblico o viceversa.

### **RNF 32. Reazione al post**

- I feedback al post di un utente ([RF24](#)) deve avvenire tramite la scelta di una singola emoji da una lista da parte dell'utente.

### **RNF 33. Orario del commento**

- In seguito all'aggiunta di un commento ad un post ([RF25](#)) dovrà essere aggiunta la data e l'orario della sua creazione.

### **RNF 34. Risposta al commento**

- Un utente autenticato deve avere la possibilità di rispondere ad un commento ([RF25](#)) di un altro utente nel contesto di un post.

## **Requisiti della ricerca**

### **RNF 35. Tempi di ricerca**

- I tempi di ricerca di un post ([RF26](#), [RF27](#), [RF28](#)) devono essere abbastanza brevi.

### **RNF 36. Ricerca tramite titolo**

- La ricerca di un post ([RF26](#)) da parte di un utente dovrà avvenire tramite il titolo del post.

### **RNF 37. Ricerca tramite username**

- La ricerca di un utente ([RF27](#)) deve avvenire tramite lo username dello stesso.

### **RNF 38. Ricerca tramite nome e cognome**

- La ricerca di un utente ([RF27](#)) deve poter essere estesa anche al nome e/o al cognome dell'utente evitando di rallentare troppo la ricerca.

## Design frontend

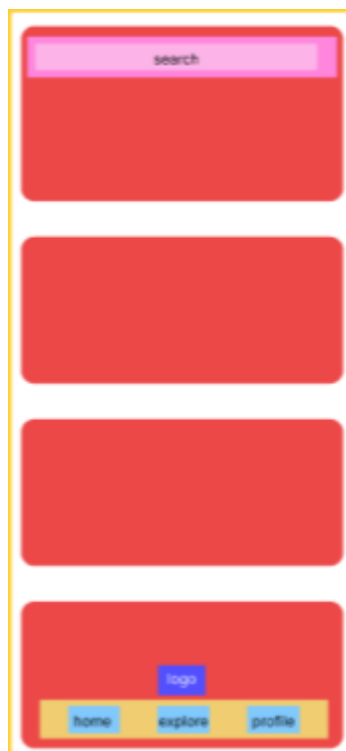
### Accesso alla dashboard - desktop

- L'utente, sia autenticato che non, all'apertura della webapp vedrà la **dashboard**, schermata principale che permette di avere una overview dei contenuti.
  - Nel caso l'utente abbia fatto l'accesso vedrà i post degli altri utenti che segue.
  - Nel caso di utente non autenticato verranno invece caricati post pubblici della sezione esplora.
- Tramite la barra di ricerca posizionata nell'header è possibile cercare specificatamente dei contenuti.
- Tramite il bottone apposito verrà aperta la schermata di creazione post.
- Tramite la sezione tag è possibile filtrare velocemente i contenuti secondo i tag più usati.



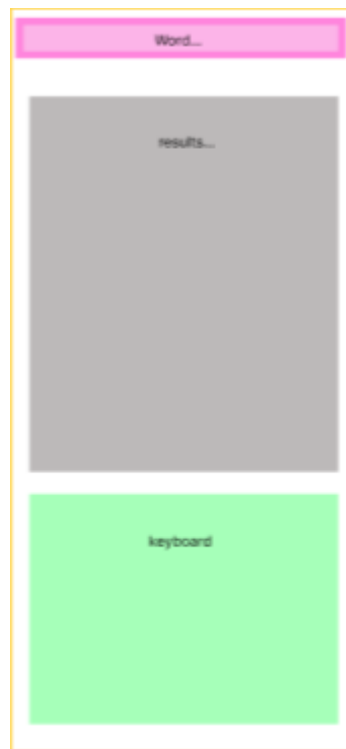
### **Accesso alla dashboard - mobile**

- L'utente, sia autenticato che non, visualizzerà la lista dei contenuti come nella versione desktop.
- I bottoni per le sezioni principali sono stati posizionati sotto per un facile accesso con una mano.
- La barra di ricerca, posizionata in alto, apre una schermata di ricerca dove è possibile inserire testo e selezionare i tag.



## Sezione di ricerca - mobile

- Schermata per ricercare utenti e post caricati.
- Possibile inserire tag per filtrare meglio i post.



## Design backend

I sistemi esterni con cui trillium dovrà interfacciarsi sono:

1. OAuth per l'autenticazione tramite Google e Facebook
2. Google cloud per l'upload in cloud di media caricati dall'utente, nello specifico video o foto relative ai post e immagini di profilo
3. DiceBear api per la creazione di immagini profilo casuali generate tramite un seed (seme)

