**Trillium**

Analisi progetto - D1

## **Indice**

[**Indice 0**](#_q5zay0gzaumq)

[**Scopo del documento 2**](#_yn6gzcr63vmw)

[**Obiettivi 3**](#_xocpiy1xk12u)

[**Requisiti funzionali 3**](#_l63nwp7xsfwy)

[Requisiti generali 3](#_r03z8f7u8gmz)

[RF 1. Tipo di applicazione 4](#_kfabcjk69gud)

[RF 2. Barra di ricerca 4](#_mo1f20im507w)

[RF 3. Dashboard 4](#_1d6ibq4c8bs1)

[RF 4. Menù 4](#_m917p5nlaugb)

[RF 5. Impostazioni 4](#_cxj19ksjmum6)

[Requisiti utente 4](#_l0scnmnkpaec)

[RF 6. Registrazione 4](#_u1vvoz51aypl)

[RF 7. Login 4](#_k6jsvhfsqkqp)

[RF 8. Logout 4](#_4lyot2gosi98)

[RF 9. Richiesta di amicizia 4](#_u5jnqeoc5iqk)

[RF 10. Rimozione amicizia 5](#_dhr4hkz5n5d5)

[RF 11. Lista degli amici 5](#_a8tc62fwteb3)

[RF 12. Follow 5](#_47vei3mn52zg)

[RF 13. Unfollow 5](#_vwc6ahgy0cx0)

[RF 14. Lista dei seguiti 5](#_gt2q33qoe2qp)

[Requisiti del profilo 5](#_31hdgai0ljm1)

[RF 15. Creazione del profilo 5](#_ig87vpy23ra5)

[RF 16. Visualizzazione del profilo 5](#_6e0qchfjwmc2)

[RF 17. Modifica del profilo 5](#_ohank3jfhf01)

[RF 18. Cancellazione del profilo 5](#_bxbl7ie6fihv)

[RF 19. Immagini profilo 5](#_w551gdxs770n)

[Requisiti dei post 6](#_jofxptg3h5nv)

[RF 20. Visualizzazione dei post 6](#_6e51x08vg2i0)

[RF 21. Creazione dei post 6](#_5h87g26qj9i)

[RF 22. Rimozione dei post 6](#_aqq1ygjsjrjm)

[RF 23. Modifica dei post 6](#_4p9ra0439z0n)

[RF 24. Feedback dei post 6](#_pxw1vy88ez8w)

[RF 25. Commenti dei post 6](#_5q1dczd4es2f)

[Requisiti della ricerca 6](#_83q8y4ts0vze)

[RF 26. Ricerca dei post 6](#_6hdc60d7v4a4)

[RF 27. Ricerca utenti 6](#_7snci65rdej5)

[RF 28. Ricerca tramite tag 7](#_wmni9x9eszr7)

[**Requisiti non funzionali 7**](#_kfkopmtqw5gv)

[Requisiti generali 7](#_y9t02lg1lgx5)

[RNF 1. Supporto multi-browser 7](#_uqp9w0z8961o)

[RNF 2. Orari di operatività 7](#_srr5fgx368as)

[RNF 3. Selezione lingua 7](#_mbqviinqibz1)

[RNF 4. Design semplice 7](#_hjxrcsrl8eoj)

[RNF 5. Testo leggibile 7](#_7ivzoftnhauv)

[RNF 6. Chiamate criptate 7](#_98ibxo5k68id)

[RNF 7. Norme di sicurezza 8](#_wq41x0n8k0m5)

[RNF 8. Privacy 8](#_df6tlbx2qdzx)

[Requisiti utente 8](#_hjofd1nvve9v)

[RNF 9. Metodo di registrazione / accesso 8](#_g4lhve6b3xdk)

[RNF 10. Validazione email 8](#_ycfxmoqszlim)

[RNF 11. Requisiti password 9](#_92b67yl9isz0)

[RNF 12. Hashing password 9](#_ddlx9elsspi1)

[RNF 13. Tentativi di accesso limitati 9](#_gacqc89oljga)

[RNF 14. Token di sessione 9](#_e8m07gy3en07)

[RNF 15. Rimozione dati sensibili 9](#_dgl95yxlp1d2)

[RNF 16. Visibilità amici 9](#_s6zzqra91tm9)

[RNF 17. Visibilità seguiti 9](#_2egj6kinkt4n)

[Requisiti del profilo 10](#_bahvzpgmzo47)

[RNF 18. Username unico 10](#_hatexykhj6qh)

[RNF 19. Nome e Cognome 10](#_imcp4i6fccyx)

[RNF 20. Foto profilo 10](#_jlie6hk4w88r)

[RNF 21. Visibilità dei dati del profilo 10](#_c6fql6ir938d)

[RNF 22. Conferma cancellazione 10](#_2zwhefpbewvo)

[RNF 23. Sicurezza aggiuntiva 10](#_yqdb6vss8jqj)

[Requisiti dei post 10](#_fmbm79olib1k)

[RNF 24. Tempi di caricamento 11](#_7opnf45xx9jr)

[RNF 25. Titolo dei post 11](#_bx8aqln5vma6)

[RNF 26. Contenuti dei post 11](#_dm3blfvyiyf1)

[RNF 27. Compressione delle immagini 11](#_dbdpdnro7ic6)

[RNF 28. Orario di creazione 11](#_6n3xk1swy3ma)

[RNF 29. Richiesta conferma 11](#_kj9xmkuws0sz)

[RNF 30. Modifica del contenuto 11](#_fzufingp2glo)

[RNF 31. Modifica della visibilità 11](#_n63uj5ixyszg)

[RNF 32. Reazione al post 12](#_a152637lgiah)

[RNF 33. Orario del commento 12](#_8jixxq4tezcr)

[RNF 34. Risposta al commento 12](#_dsljcxmxwvc9)

[Requisiti della ricerca 12](#_k32wx2s90hgl)

[RNF 35. Tempi di ricerca 12](#_8wgkojch68rw)

[RNF 36. Ricerca tramite titolo 12](#_140rg33rgj82)

[RNF 37. Ricerca tramite username 12](#_ulaxd1vhv5hx)

[RNF 38. Ricerca tramite nome e cognome 12](#_jkju3dmox4p9)

[**Design frontend 13**](#_90lk5fwbw4gu)

[Accesso alla dashboard - desktop 13](#_6v6xku9d5deo)

[Accesso alla dashboard - mobile 14](#_63xjeekzjnol)

[Sezione di ricerca - mobile 15](#_cfhq2eani64z)

[**Design backend 15**](#_la0debbxrref)

## **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 2**7**. 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](#_kfabcjk69gud) 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](#_kfabcjk69gud) 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](#_cxj19ksjmum6) 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](#_u1vvoz51aypl), [RF7](#_k6jsvhfsqkqp)) dovrà poter avvenire:
  + tramite inserimento di email e password
  + tramite autenticazione Google

#### RNF 10. Validazione email

* Durante la registrazione ([RF6](#_u1vvoz51aypl)) 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](#_u1vvoz51aypl)) 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](#_k6jsvhfsqkqp)) 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](#_k6jsvhfsqkqp)) al suo account personale fino al termine della sessione.

#### RNF 15. Rimozione dati sensibili

* In seguito al logout ([RF8](#_4lyot2gosi98)) 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](#_u5jnqeoc5iqk)) 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](#_47vei3mn52zg)).

### **Requisiti del profilo**

#### RNF 18. Username unico

* Un utente a seguito della registrazione ([RF6](#_u1vvoz51aypl)) dovrà poter creare un profilo, come descritto nel [RF15](#_ig87vpy23ra5), 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](#_ig87vpy23ra5)) l’utente deve poter inserire il proprio nome e cognome.

#### RNF 20. Foto profilo

* Durante la creazione del profilo ([RF15](#_ig87vpy23ra5)) 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](#_ohank3jfhf01)) 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](#_bxbl7ie6fihv)) deve essere richiesta la conferma nel caso in cui lo faccia non intenzionalmente.

#### RNF 23. Sicurezza aggiuntiva

* Per eliminare il proprio account ([RF18](#_bxbl7ie6fihv)) 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](#_6e51x08vg2i0)) 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](#_5h87g26qj9i)) 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](#_5h87g26qj9i)) 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](#_5h87g26qj9i)) 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](#_5h87g26qj9i)) 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](#_aqq1ygjsjrjm) deve essere richiesta conferma in modo da evitare all’utente autenticato di farlo accidentalmente.

#### RNF 30. Modifica del contenuto

* Come specificato nel [RF23](#_4p9ra0439z0n) l’utente autenticato deve poter modificare il contenuto del post.

#### RNF 31. Modifica della visibilità

* Durante la modifica di un post ([RF23](#_4p9ra0439z0n)) 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](#_pxw1vy88ez8w)) 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](#_5q1dczd4es2f)) 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](#_5q1dczd4es2f)) 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](#_6hdc60d7v4a4), [RF27](#_7snci65rdej5), [RF28](#_wmni9x9eszr7)) devono essere abbastanza brevi.

#### RNF 36. Ricerca tramite titolo

* La ricerca di un post ([RF26](#_6hdc60d7v4a4)) da parte di un utente dovrà avvenire tramite il titolo del post.

#### RNF 37. Ricerca tramite username

* La ricerca di un utente ([RF27](#_7snci65rdej5)) deve avvenire tramite lo username dello stesso.

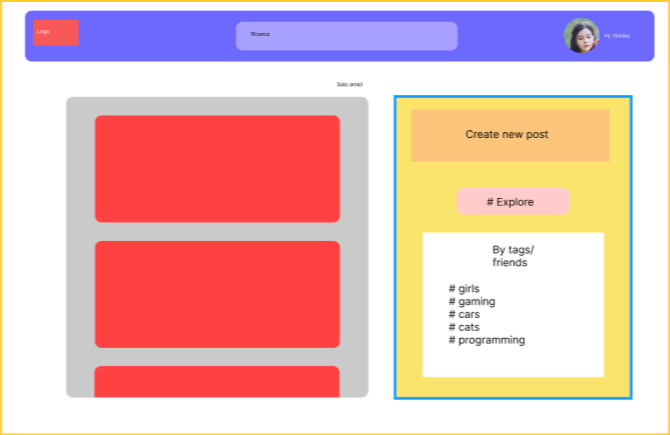
#### RNF 38. Ricerca tramite nome e cognome

* La ricerca di un utente ([RF27](#_7snci65rdej5)) 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)

