

# Trillium

## Analisi progetto

---

### 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

### Generali

1. L'applicazione deve essere web-based e accessibile da diversi dispositivi quali computer, tablet e smartphone.
2. Il sistema deve risultare accessibile in due modi:
  - a. **Utente non autenticato:** L'utente che accede alla piattaforma per la prima volta oppure che vuole solamente "dare un'occhiata".
  - b. **Utente autenticato:** L'utente che ha deciso di registrarsi per contribuire alla community caricando nuovi contenuti.
3. L'applicazione deve permettere all'utente di registrarsi e successivamente autenticarsi tramite username e password oppure Google, Facebook.

### Utente non autenticato

4. Deve poter visualizzare solamente i post pubblici pubblicati dagli altri utenti.
5. Può cercare tramite tag o nome altri utenti e visualizzare i loro contenuti pubblici.

### Utente autenticato

6. Deve poter utilizzare le stesse funzionalità di un utente autenticato.

7. Deve poter creare e pubblicare dei post “Trill” e definire i tag, una eventuale descrizione, un titolo e quali utenti possono visualizzare i post, questi possono essere:
  - a. Pubblici: chiunque può visualizzarli.
  - b. Privati: solo gli amici possono visualizzarli.
8. Deve poter uscire dal proprio account.

## Requisiti non funzionali

### Prestazioni

1. I tempi di attesa per la ricerca tramite tag devono essere inferiore ai 4 secondi.
2. Le immagini devono essere compresse per garantire adeguate prestazioni anche nei dispositivi più vecchi.
3. I post devono essere caricati in blocchi e non tutti contemporaneamente per evitare lunghi tempi di attesa una volta che gli utenti cresceranno.

### Accessibilità

4. L'applicazione deve avere un design con icone semplici e diversificate per garantire una lettura chiara e immediata delle informazioni.
5. Il testo deve risultare leggibile anche da chi utilizza dispositivi mobile.
6. L'applicazione deve risultare utilizzabile anche da eventuali utenti ipovedenti o daltonici.

### Sicurezza

7. Le password devono rispettare gli standard di sicurezza (almeno otto caratteri, di cui almeno una lettera maiuscola, una minuscola, un numero e un carattere speciale)

8. Il salvataggio delle password deve garantire la sicurezza di tutti gli account in casi di data breach, tramite hashing con salt and pepper.
9. Le chiamate alle varie API devono essere criptate tramite protocollo HTTPS.
10. L'accesso all'utente verrà bloccato nel caso commetta 3 errori consecutivi durante la fase di login. Per lo sblocco dovrà essere inviata una mail all'account per il recupero con successivo inserimento di nuove credenziali.
11. Il logout dell'utente deve essere eseguito rispettando la sua privacy e sicurezza: tutti i dati salvati nel browser dovranno essere eliminati.

## **Privacy**

12. Devono essere rispettate le norme presenti il GDPR.
13. I dati raccolti dall'applicazione non dovranno essere condivisi a terzi.
14. L'utente potrà modificare la visibilità dei dati.

## **Operatività**

15. L'applicazione deve essere disponibile almeno tra le 8:00 e le 22:00.

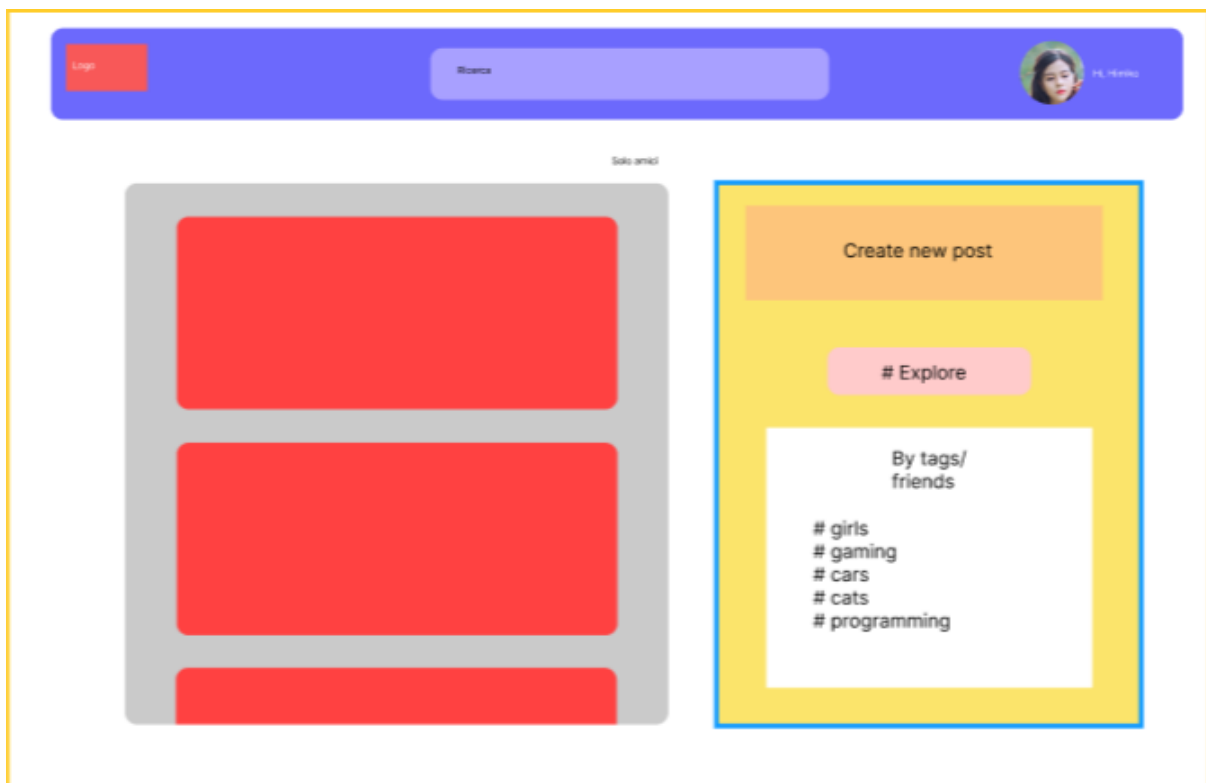
## **Compatibilità**

16. L'applicazione deve avere le stesse features tra Desktop, Android e IOS.

## 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.



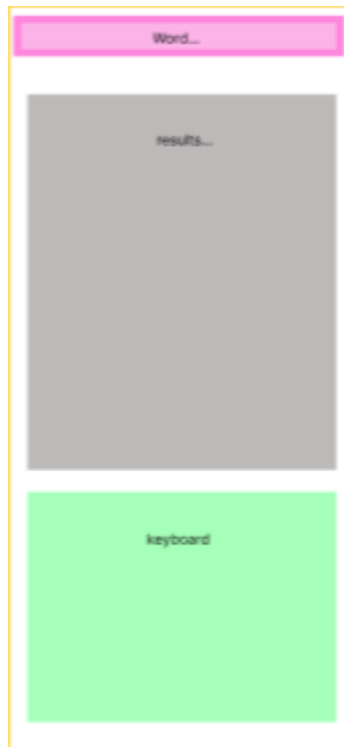
#### Accesso alla dashboard - mobile

- 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)

