



# 3<sup>rd</sup> Project Review

Martedì 31 gennaio 2023

Lorenzo Sciandra

Michele Staffieri




# Official Repos

L'applicazione CivicLife è reperibile in 2 diversi repos:

- [Github](#) : in cui si può trovare nel dettaglio tutto il codice e la documentazione che abbiamo prodotto nella realizzazione di questo progetto, nello specifico si trovano le seguenti cartelle:
  - code
  - data
  - documentation
- [Docker Hub](#) : in cui si possono trovare tutte le immagini dei microservizi realizzati, scaricabili e facilmente eseguibili

# Project goals

I goals del progetto sono:

- unire le informazioni veicolate dalle esistenti applicazioni che riguardano l'impegno civico di ogni cittadino con altre non ancora presenti. 
- consentire alle persone di organizzare iniziative sociali come beneficenza, eventi ludici, rivalutazione cittadina a cui la gente può partecipare tramite raccolta firme. 
- consentire alle persone di votare direttamente dalla piattaforma nel rispetto della privacy. 

# Project NO goals

La piattaforma non prevede di:

- interfacciarsi a piattaforme sanitarie per prenotare date per vaccinazioni o altro, ma conterrà solamente le informazioni personali;
- iscriversi a bandi/borse di studio/bonus statali, ma conterrà le informazioni presenti su quelli già posseduti;
- raccogliere fondi per le iniziative;
- essere e/o sostituire documenti legali.

# Project Plan Update (vecchio)

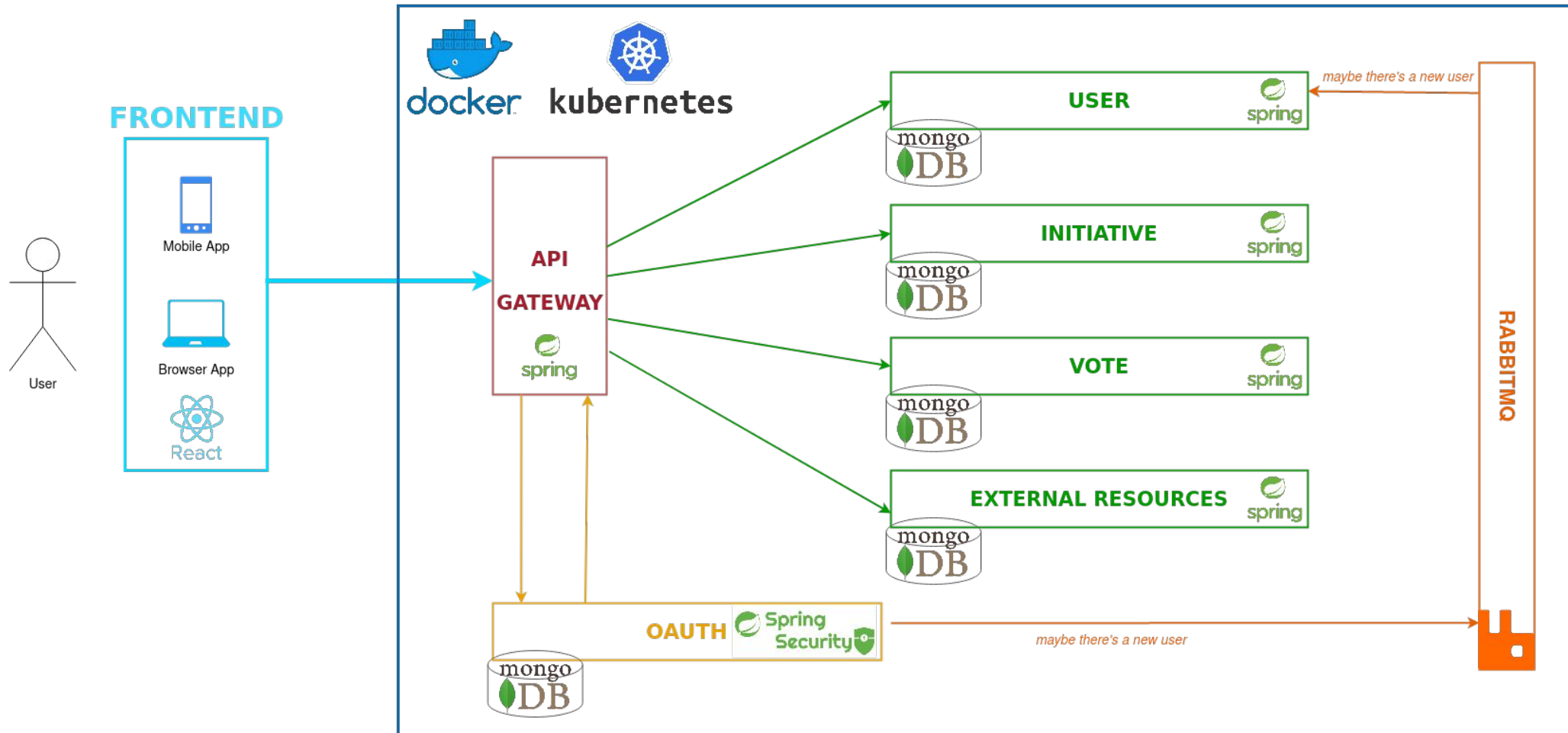
The screenshot displays a Trello project board titled "Progetto TAASS". The board is organized into five main columns: "Milestones", "In Progress", "Next Up", "Done", and "Archived". Each column has a header with a plus icon and a card icon, and a sub-header "Add a card".

- Milestones:** Contains three cards. The first card is titled "Project Reviews:" and shows a progress indicator "2/3". The second card is titled "PRIMO APPELLO 25 GENNAIO". The third card is titled "SECONDO APPELLO 15 FEBBRAIO (SCADENZA MASSIMA)".
- In Progress:** Empty column.
- Next Up:** Empty column.
- Done:** Empty column.
- Archived:** Contains seven cards. The first card is titled "Prima Project Review" and shows a progress indicator "9/9". The subsequent cards are titled "Microservizio Utenti", "Login Servizi Esterni e Auth", "Microservizio risorse esterne", "Api Gateway", "RabbitMQ", and "Microservizio Votazioni".

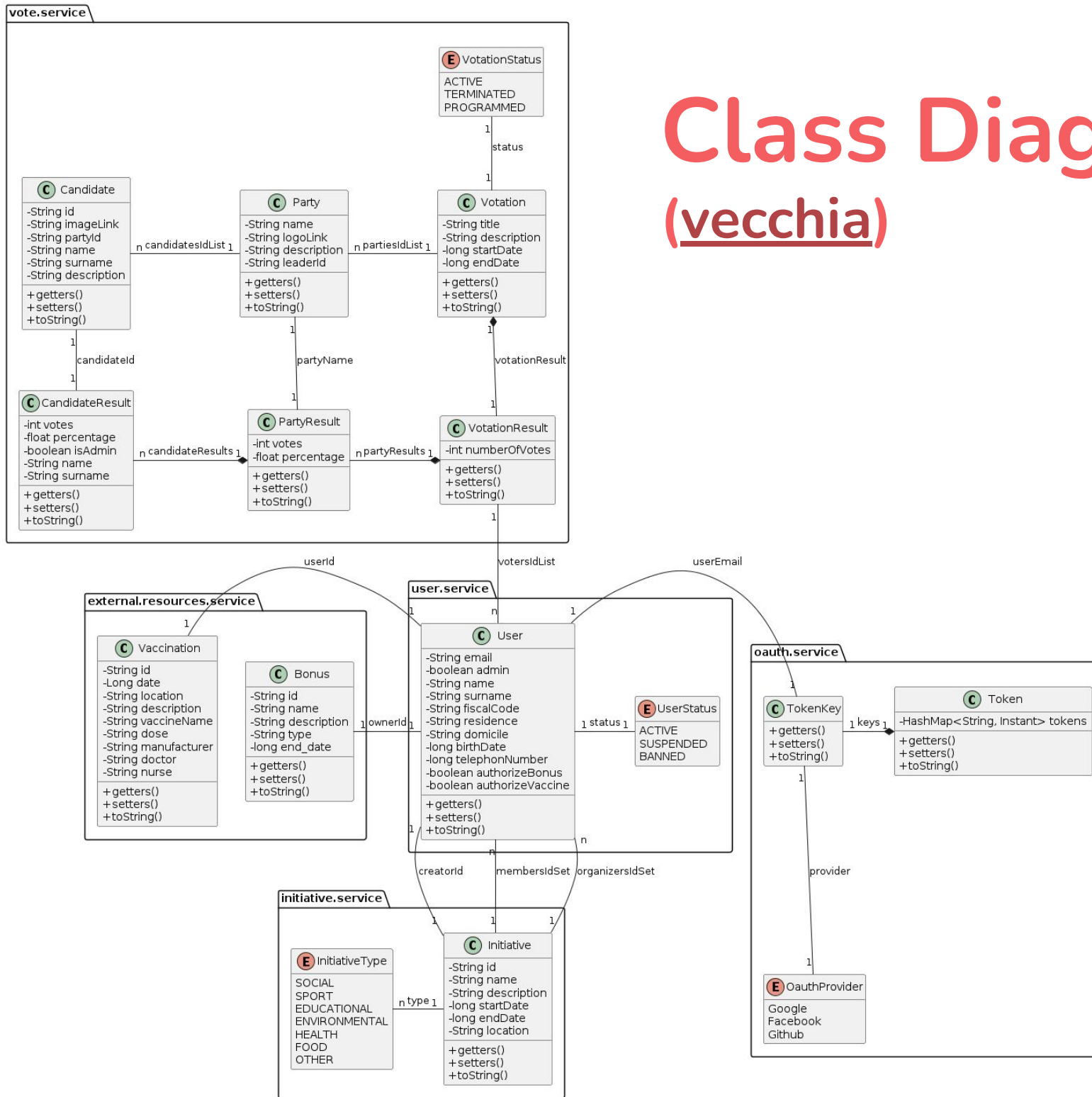
The board interface includes a top navigation bar with the project name "Progetto TAASS", a star icon, a "Workspace visible" button, a "Board" dropdown, and buttons for "Power-Ups", "Automation", "Filter", "Share", and a menu icon. The background of the board is a scenic image of a snowy mountain range.

# Architettura (vecchia)

## BACKEND

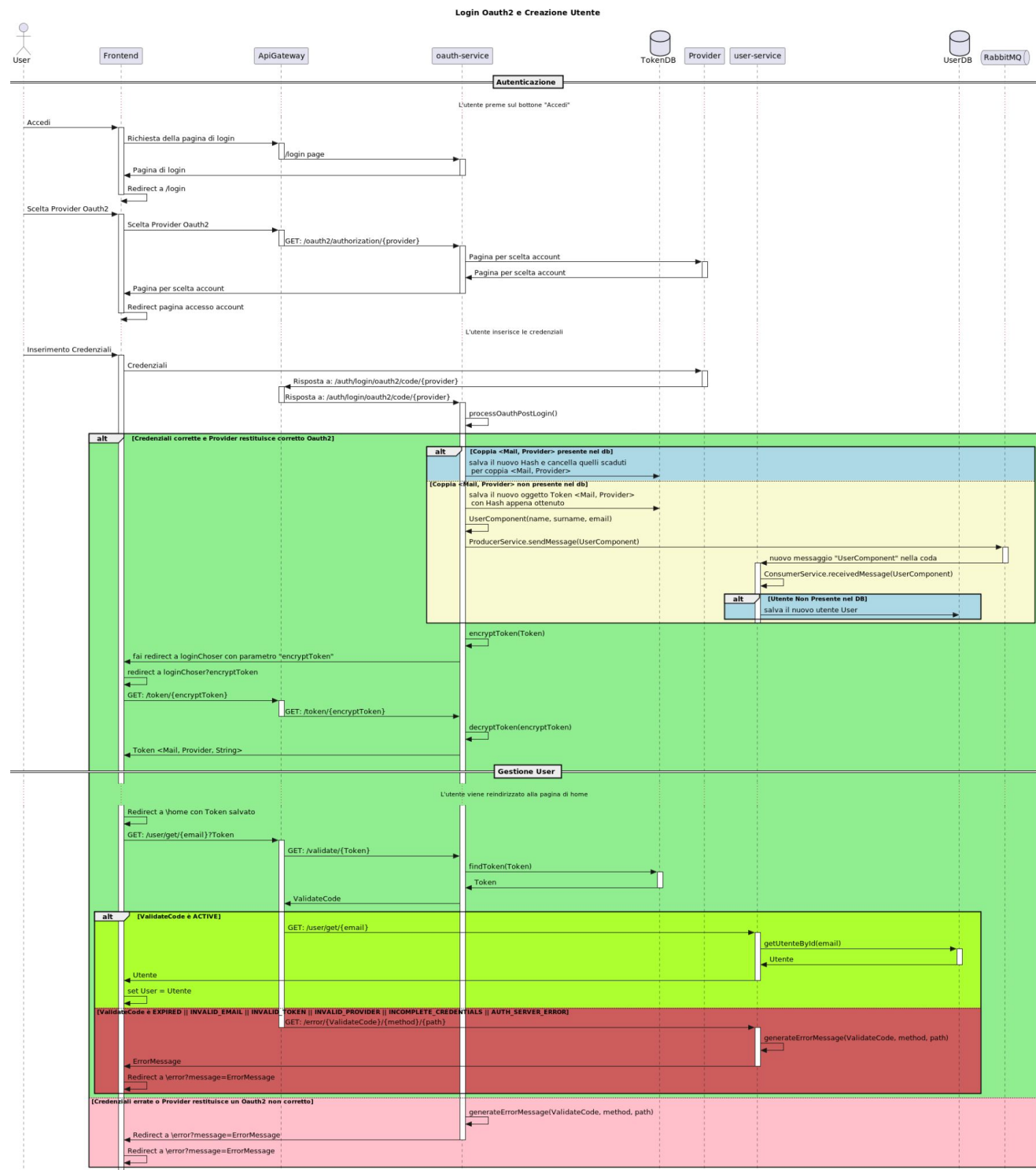


# Class Diagram (vecchia)



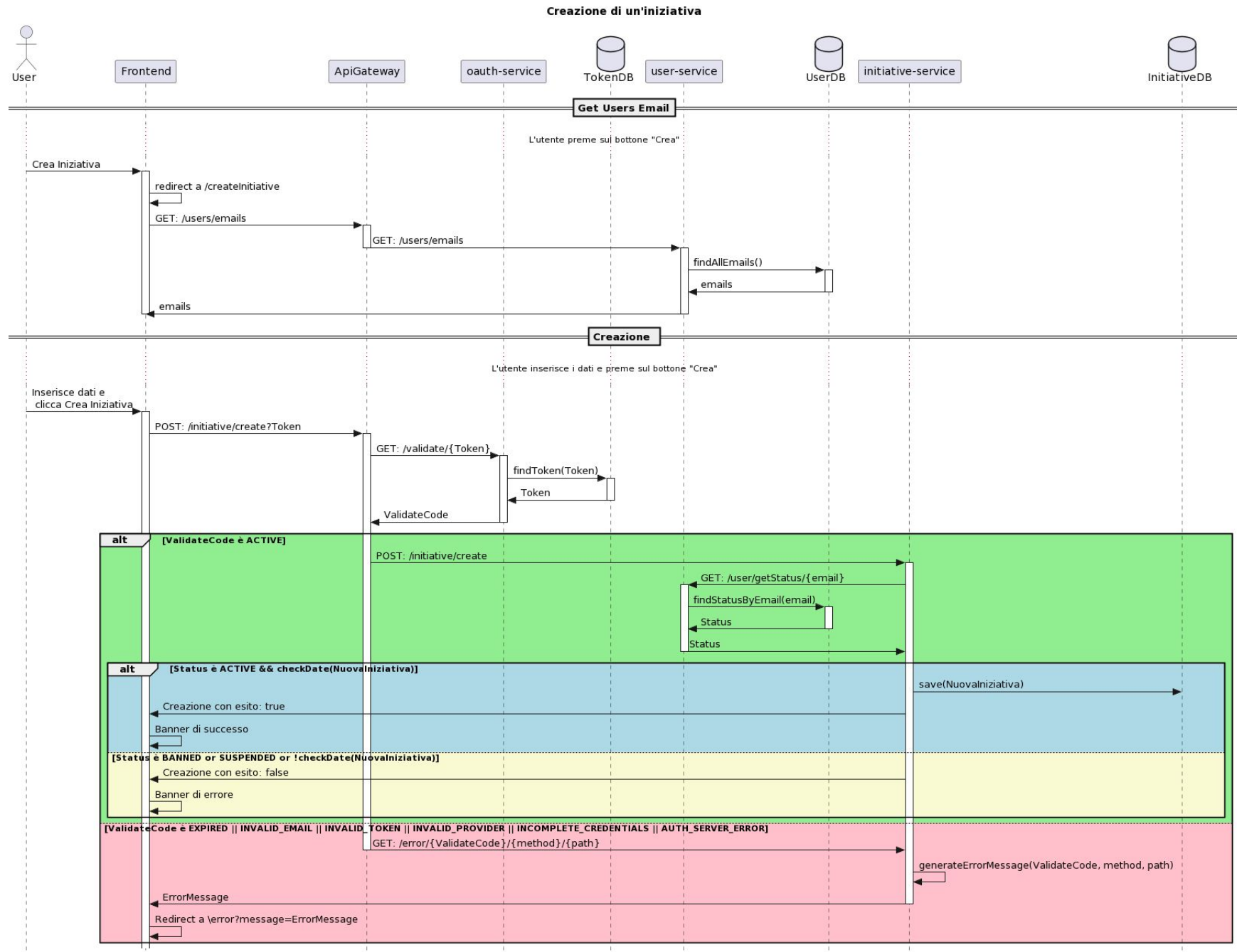


# Sequence Diagram - Login





# Sequence Diagram - Nuova iniziativa



# How to run the project - Docker

L'applicazione può essere eseguita come progetto Docker o Kubernetes in cui tutte le immagini dei microservizi vengono recuperate da [Docker Hub](#).

Per eseguire tutti i containers Docker basta eseguire il comando:

```
`docker compose up`
```

e poi, una volta finito di usarla, eseguire:

```
`docker compose down --rmi all --volumes`
```

per stoppare tutti i containers, e rimuovere completamente: containers, networks, volumi e immagini che sono state create con il comando precedente.

# How to run the project - Kubernetes

Si può eseguire l'applicazione anche con kubernetes, è sufficiente scendere nella cartella k8s e seguire i seguenti comandi:

```
`minikube start && kubectl apply -f`
```

Per visualizzare i dettagli di ciò che sta running:

```
`kubectl get all`
```

Per stoppare e cancellare :

```
`kubectl delete all --all`
```

Si può usare il seguente link ad una [collezione postman](#) per popolare velocemente tutti i db con informazioni di test. Eseguire il `run collection` sulla versione desktop di Postman.

# Miglioramenti futuri - 1

Durante le prime fasi di progettazione si era pensato di includere un servizio di autenticazione certificato tipo **spid**, tale funzionalità non è stata ancora implementata per dare una prima priorità alle autenticazioni tramite social network.

Per sviluppare un'applicazione affidabile che permetta il voto e possa essere considerata **sicura** dagli utenti sarebbe necessario usare **blockchain** e altre tecnologie che garantiscono affidabilità dei dati ed alti livelli di sicurezza che non ledano i diritti dei cittadini, in particolare la **privacy**.

Le informazioni riguardo le vaccinazioni e i bonus degli utenti sono state da noi inventate e inserite all'interno di un microservizio chiamato "external-resources-service". In un'applicazione reale bisognerebbe invece possedere appropriate **licenze statali** per trattare e mostrare queste **informazioni sensibili** degli utenti.

# Miglioramenti futuri - 2

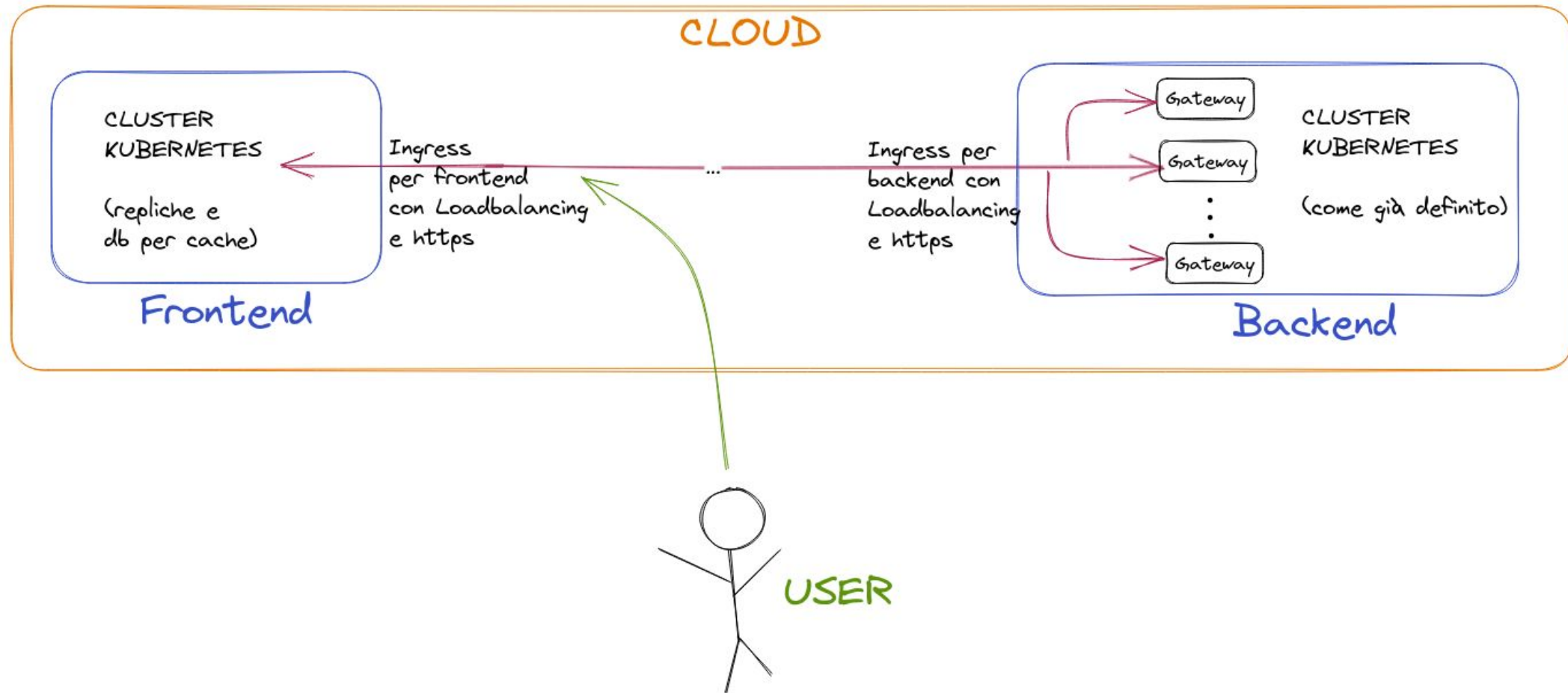
Al momento, l'utilizzo delle funzionalità dell'applicazione è **dipendente dai servizi di accesso** forniti da google, facebook e github i quali richiedono l'utilizzo di **localhost** come indirizzo ip. Inoltre, il servizio di oauth da noi implementato con Spring Security esegue **redirect** diversi del frontend a seconda che l'autenticazione vada o meno a buon fine.

In un ipotetico deploy sul cloud bisognerebbe fare le seguenti modifiche:

- sostituire tutte le chiamate a localhost:8080 dal frontend con l'ip pubblico esposto del backend;
- sostituire il redirect a localhost:3000 da backend con l'ip pubblico del backend;
- per un corretto disaccoppiamento ed indipendenza tra backend e frontend questi dovrebbero appartenere a due kubernetes clusters diversi. Sarebbero poi necessari due **Ingress**, uno per controllare il traffico in entrata al frontend e un altro per il backend, buona norma architetturale come sottolineato da [ibm](#).

# Miglioramenti futuri - 3

L'architettura dell'applicazione finale diventerebbe circa:



Nonostante questo abbiamo in ogni caso configurato il deploy di kubernetes con una configurazione che riteniamo ideale nel numero di repliche e un file di ingress embrionale.

# Miglioramenti futuri - 4

Per ora il token scambiato tra backend e frontend viene cifrato e decifrato con tecnica simmetrica **AES** e chiave privata memorizzata nel backend.

Non ci siamo soffermati molto su questo e potrebbe sicuramente essere migliorato usando una tecnica di cifratura asimmetrica come **RSA** in modo da avere una GET in meno ad ogni accesso. Nello specifico il backend cifrerebbe con la chiave pubblica del frontend il token d'accesso, il quale, una volta ottenuto, potrebbe decifrarlo facilmente con la sua chiave privata.



Grazie per  
l'attenzione!





# 2<sup>nd</sup> Project Review

Lunedì 9 gennaio 2023

Lorenzo Sciandra

Michele Staffieri

# Project Plan Update (vecchio- nuovo)

The screenshot displays a Trello project board titled "Progetto TAASS". The board is organized into five columns representing different stages of the project workflow:

- Milestones:** Contains three red cards. The first card is titled "Project Reviews:" with a progress indicator of 2/3. The second card is "PRIMO APPELLO 25 GENNAIO". The third card is "SECONDO APPELLO 15 FEBBRAIO (SCADENZA MASSIMA)".
- In Progress:** Contains three orange cards. The first card is "Spikes" with a progress indicator of 4/6. The second card is "Frontend". The third card is "TEST microservizi nel complesso con docker-compose".
- Next Up:** Contains two yellow cards. The first card is "RabbitMQ". The second card is "Kubernetes".
- Done:** Contains six green cards. The first card is "Microservizio Utenti". The second card is "Microservizio risorse esterne". The third card is "Microservizio Iniziative". The fourth card is "Microservizio Votazioni". The fifth card is "Api Gateway". The sixth card is "Login Servizi Esterni e Auth".
- Archived:** Contains two green cards. The first card is "Prima Project Review" with a progress indicator of 9/9. The second card is "Seconda Project Review" with a progress indicator of 9/9.

The board interface includes a top navigation bar with options like "Workspace visible", "Board", "Power-Ups", "Automation", "Filter", and "Share". Each column has a "+ Add a card" button at the bottom.

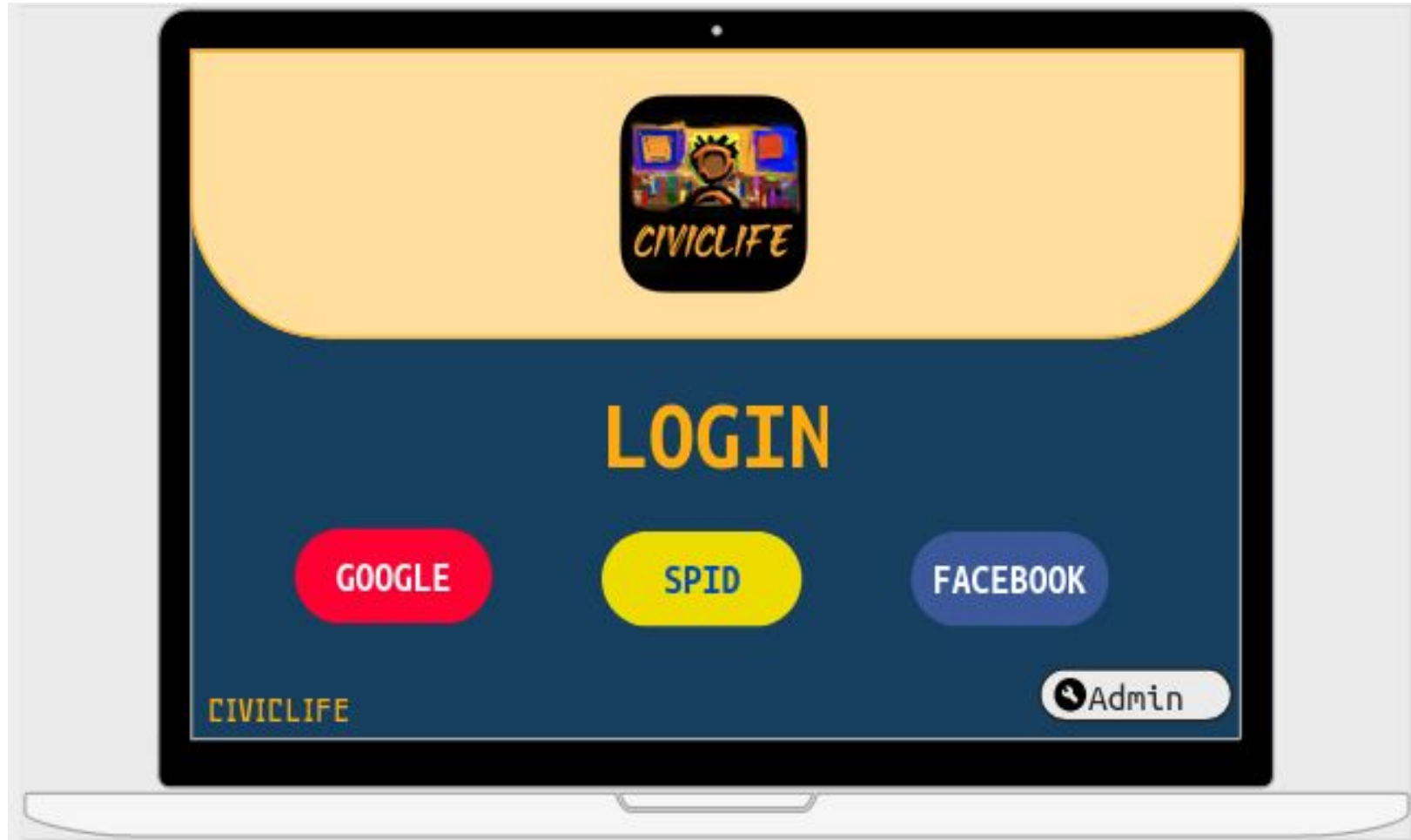
# Cambiamenti Login

Data l'esigenza di effettuare il login con servizi di autenticazione esterni (Google, Facebook, Github, etc.) si è ripensato il login da frontend sia a livello di logica che di mockup.

**Semplificazione:** non c'è bisogno di un login particolare per l'admin, che sia diverso rispetto a quello degli utenti normali. E' l'email che lo identifica come tale.

**Aggiunta:** è stata aggiunta la possibilità di accedere come ospite, in una sorta di modalità "*lettura*", che prima mancava.

# Vecchio login del frontend

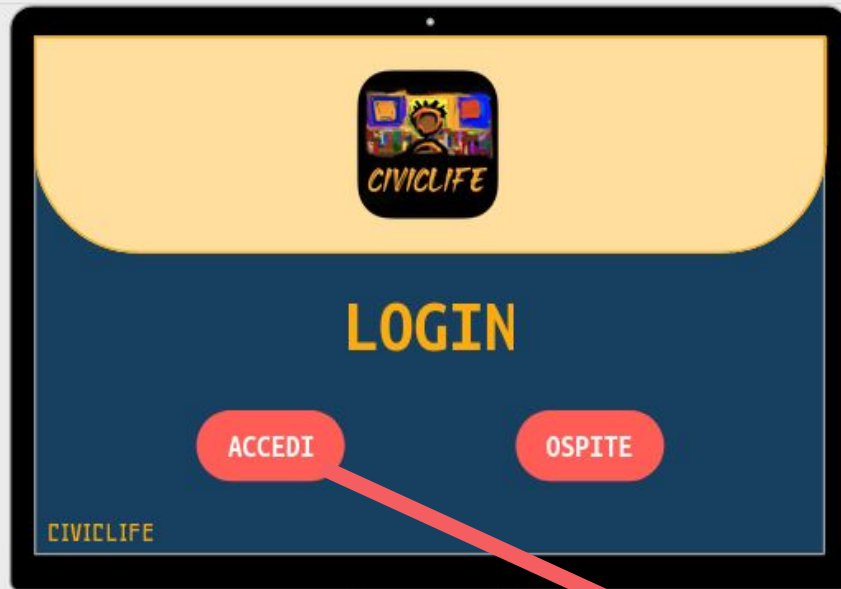


Vecchio login con servizi esterni e admin  
nella main page

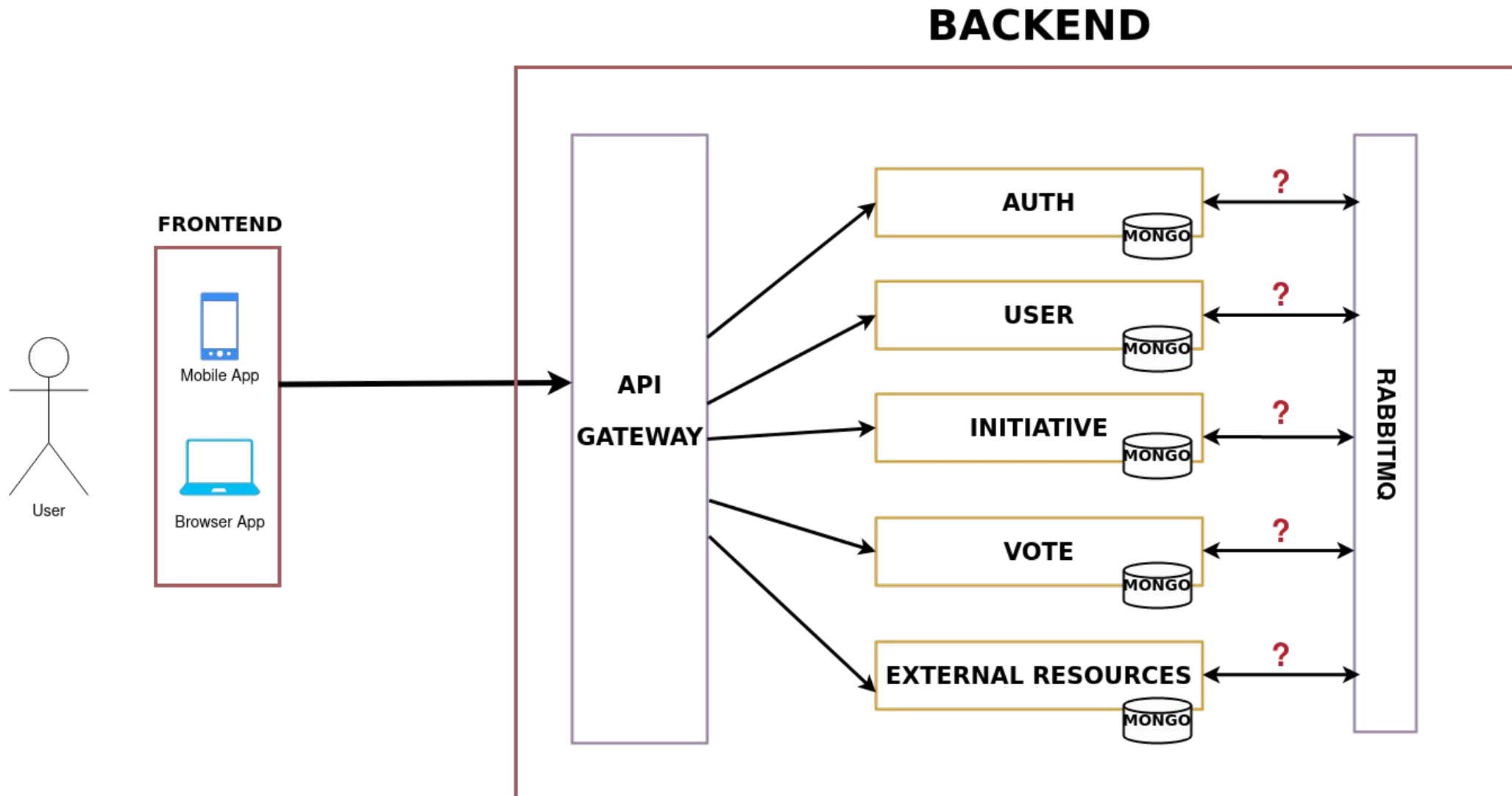
# Nuovo login del frontend

Nuovo login  
semplificato e con  
aggiunta di ospite

Pagina con i  
servizi esterni  
gestita con Spring  
Security dal  
microservizio auth



# Architettura (al 9 gennaio, nuovo)





# How to run the project

Una volta concluso l'esame, il progetto GitHub sarà reso pubblico e vi si troverà nella directory principale un file markdown README contenente descrizione del progetto, link alla documentazione prodotta e comandi per eseguirlo.

Al momento il progetto viene eseguito semplicemente mediante il comando `"docker compose up"` che fa la build delle immagini e la run dei containers definiti all'interno del `"docker-compose.yml"`.

E' nostra intenzione caricare tutte le immagini del progetto su Docker Hub in modo che siano facilmente reperibili.

Grazie per  
l'attenzione!





# 1<sup>st</sup> Project Review

Martedì 8 novembre 2022

Lorenzo Sciandra

Michele Staffieri

# Motivations

Ad oggi ci sono delle applicazioni che gestiscono diverse informazioni personali, ma che riguardano tutte lo stesso topic: l'impegno civico. Da qui la necessità di avere un aggregatore di informazioni.

Date le recenti elezioni abbiamo notato, sulla nostra pelle, l'utilità di una piattaforma di voto sicura, privata e che permetta alle persone di non dover rientrare nel proprio comune.

Per ora inoltre, da quanto ci risulta, non esistono piattaforme che permettano alle persone di organizzarsi per gestire eventi sociali come proposte di rivalutazione cittadina o paesaggistica, beneficenza, etc.

# Project goals

I goals del progetto sono:

- unire le informazioni veicolate dalle esistenti applicazioni che riguardano l'impegno civico di ogni cittadino con altre non ancora presenti;
- consentire alle persone di organizzare iniziative sociali come beneficenza, eventi ludici, rivalutazione cittadina a cui la gente può partecipare tramite raccolta firme,
- consentire alle persone di votare direttamente dalla piattaforma nel rispetto della privacy.

# Project NO goals

La piattaforma non prevede di:

- interfacciarsi a piattaforme sanitarie per prenotare date per vaccinazioni o altro, ma conterrà solamente le informazioni personali;
- iscriversi a bandi/borse di studio/bonus statali, ma conterrà le informazioni presenti su quelli già posseduti;
- raccogliere fondi per le iniziative;
- essere e/o sostituire documenti legali.

# Similar Applications

- IO: da IO è ispirata l'idea di mostrare il QR code o green pass per i vaccini e di mostrare i bonus e i bandi ai quali l'utente è registrato
- VotoPA: da votoPA è ispirata l'idea di creare una piattaforma di voto
- PostelD: da PostelD è ispirata l'idea di creare un sistema di registrazione verificata tipo SPID



# Spikes to be done

- Spring
- React
- Login con piattaforme esterne (SPID e Google)
- Docker
- Microservizi Rest
- kubernetes

# Initial Project plan summary

Il piano prevede la suddivisione del lavoro in diverse sezioni:

- **In Progress** per tutte quelle attività in corso di svolgimento;
- **Next Up** per tutte le prossime attività da svolgere, già schedate e da fare nell'immediato;
- **Done** per tutte le attività appena concluse che possono essere riviste, testate;
- **Archived** quando il task è concluso definitivamente e non sarà più ripreso.

Abbiamo inoltre una sezione con le **Milestones** che ci indicano le scadenze che dobbiamo assolutamente rispettare.

# Project plan - (nuovo - finale)

The screenshot displays a Trello project board titled "Progetto TAASS". The board is organized into five columns representing different stages of the project:

- Milestones:** Contains three cards. The first card is titled "Project Reviews:" with a progress indicator of 1/3. The second card is titled "PRIMO APPELLO ? GENNAIO". The third card is titled "SECONDO APPELLO ? FEBBRAIO (SCADENZA MASSIMA)".
- In Progress:** Contains one card titled "Spikes" with a progress indicator of 0/5.
- Next Up:** Contains one card titled "Seconda Project Review" with a progress indicator of 0/9.
- Done:** Contains one card titled "Prima Project Review" with a progress indicator of 9/9. A note on the card states "This card is a template."
- Archived:** Currently empty.

The board interface includes a top navigation bar with options like "Automation", "Power-Ups", "Filter", "Share", and "Add another card". The background of the board features a scenic image of a snow-capped mountain range.

# User story - Creazione eventi sociali

Lucia è una cittadina intraprendente che, insieme a vecchi amici, vuole **rivalutare culturalmente** il quartiere nel quale è cresciuta. Non hanno però molte risorse a disposizione e pensano che da soli non riuscirebbero ad ottenere il cambiamento desiderato. Vorrebbero quindi poter **proporre** questa **iniziativa benefica** su una piattaforma apposita in modo da ottenere la giusta **visibilità** e permettere che anche altri interessati ne **prendano parte**.

# User story - Votare a distanza

Riccardo è uno studente fuori sede che tiene molto al suo **diritto di voto** ed ogni volta deve tornare nel suo comune di residenza per farlo. Questo gli richiede non solo l'organizzazione del **trasporto**, ma anche delle **lezioni universitarie** che eventualmente perderà. Vorrebbe avere una piattaforma online sulla quale si possa votare nel rispetto della privacy con identità verificata e che lo faccia sentire al sicuro con i propri dati.

# User story - Partecipare alla vita cittadina

Diego è un signore anziano non esperto di tecnologia e applicazioni. È stufo di dover **accedere** a diverse piattaforme per visualizzare i bonus, **per vedere** le iniziative attive legate alla briscola, le elezioni a cui ha partecipato e come sono terminate. Desidera quindi un sistema **aggregatore di tutte le informazioni civiche** che non sia troppo complesso e che non richieda un complicato meccanismo di accesso.

# CRC Cards – first draft

## UTENTE

Gestione vita civica di cittadino

- visualizza dati personali
- visualizza iniziative
- visualizza voti
- visualizza bonus
- visualizza vaccinazioni

- iniziativa
- vaccinazione
- bonus
- elezione

## INIZIATIVA

Organizzazione di evento sociale

- visualizza sottoscrizioni e dettagli evento
- registra utente come partecipante
- modifica iniziativa creata
- aggiungi organizzatore

- amministratore
- utente

## AMMINISTRATORE

Moderatore dell'ecosistema *iniziative e elezioni*

- abilita e disabilita elezione
- cancellare iniziativa
- gestione utente

- utente
- elezione
- iniziativa

## CANDIDATO

Clase descrittiva di un candidato

- mostra dettagli candidati

- partito

## BONUS

Clase descrittiva di un bonus

- visualizza dettagli bonus

- utente

## VACCINAZIONE

Clase descrittiva di una vaccinazione

- visualizza dettagli vaccinazione

- utente

## ELEZIONE

Permettere ad un utente di votare per un partito

- permettere all'utente di votare
- mostra lista partiti
- mostra dettagli elezione
- mostra risultato finale elezione

- utente
- partito

## PARTITO

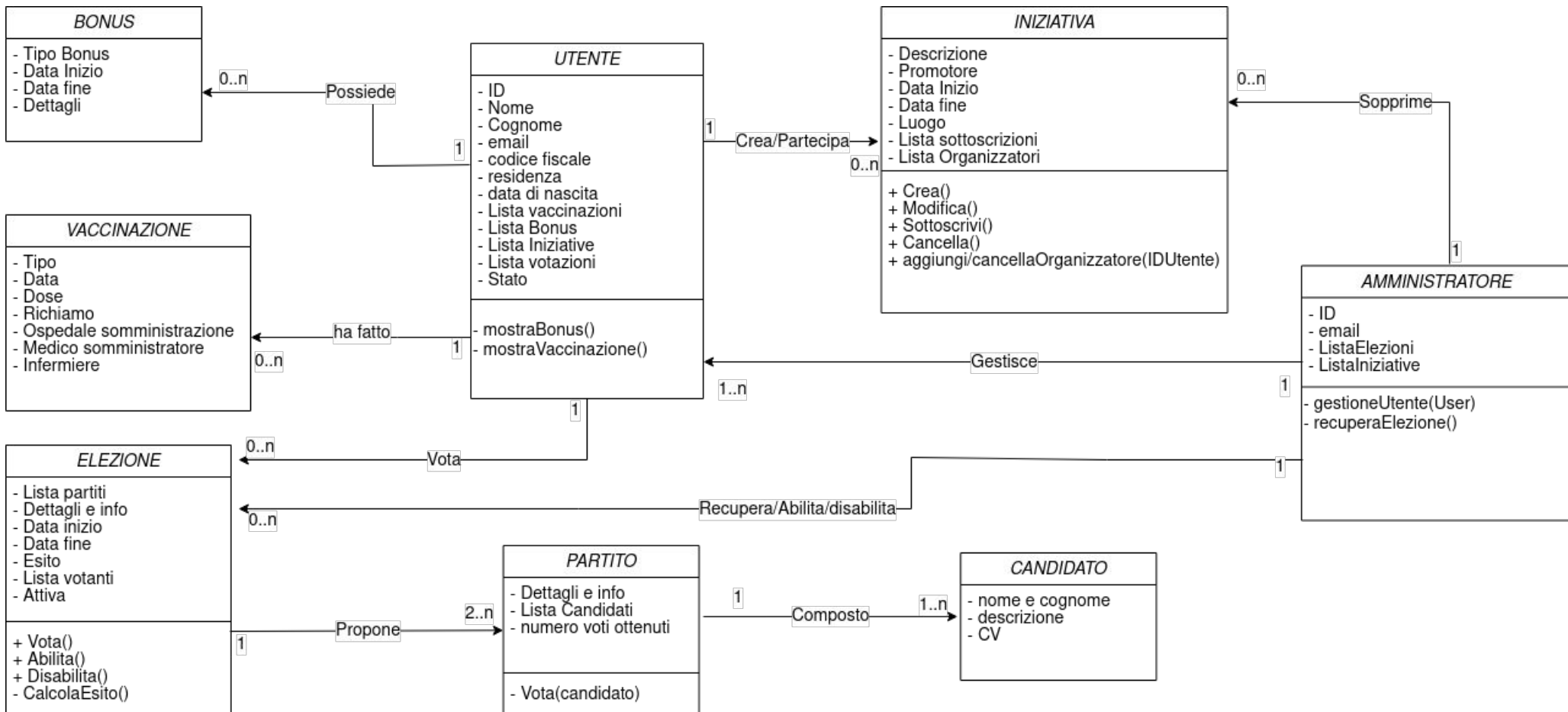
Clase descrittiva di un partito

- visualizza dettagli partito
- mostra dettagli candidati

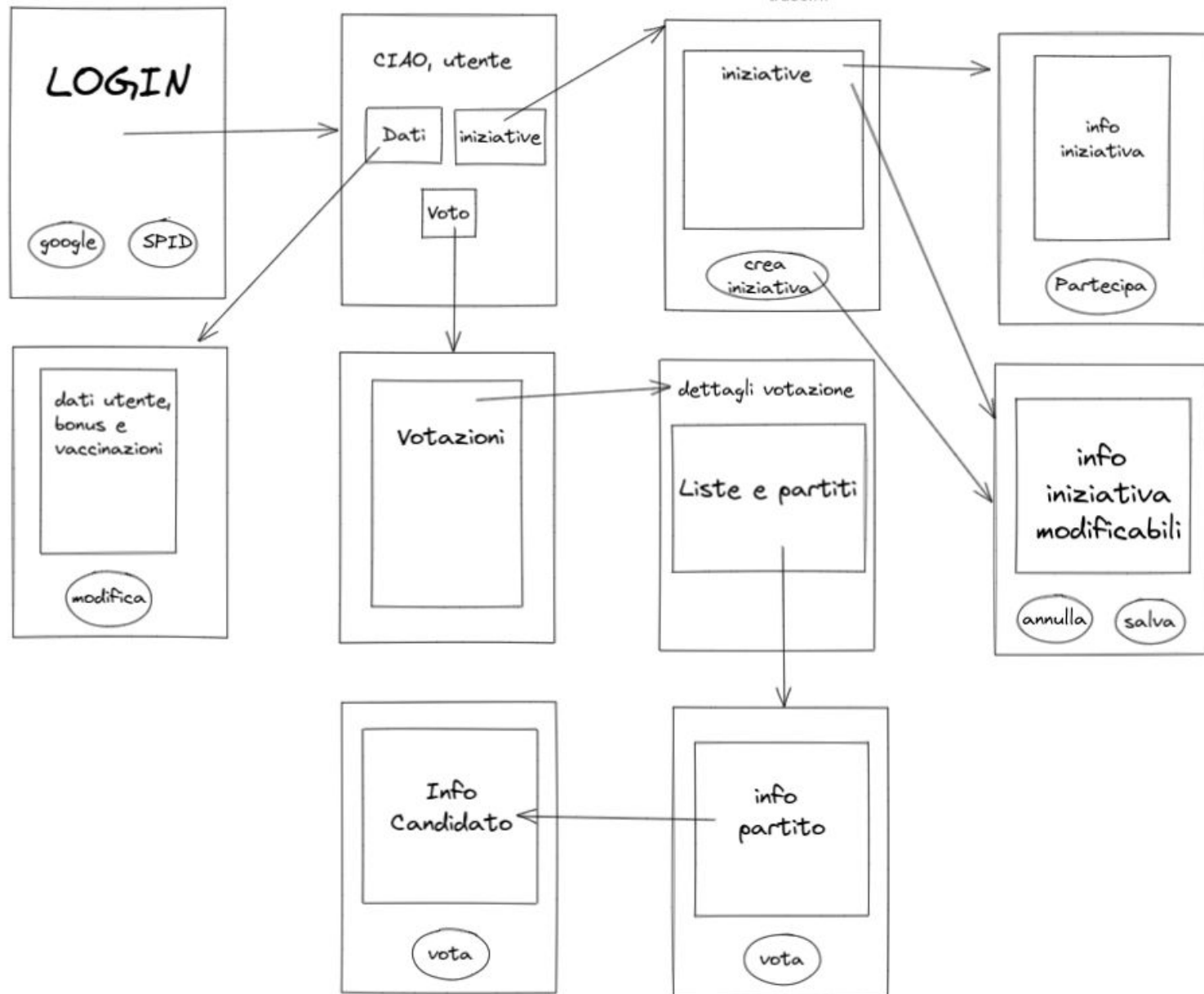
- elezione
- partito



# Class Diagram (nuovo)



# User Interaction Draft



# Mockups

Web

Mobile

Grazie per  
l'attenzione!

