

# Applicazioni per Dispositivi Mobili

## A.A. 2022/2023



# EXPLORO

## Design documentation<sup>1,2</sup>

Team Members: 3		
Name	Student Number	E-mail address
Carmine Pittella	265786	<a href="mailto:carmine.pittella@studenti.univaq.it">carmine.pittella@studenti.univaq.it</a>
Fabrizio Paglia	265036	<a href="mailto:fabrizio.paglia@studenti.univaq.it">fabrizio.paglia@studenti.univaq.it</a>
Matteo Salvatore	265780	<a href="mailto:matteo.salvatore@studenti.univaq.it">matteo.salvatore@studenti.univaq.it</a>

GIT Repository URL = <https://github.com/Carmine-Pittella/Applicazione-per-mobile.git>

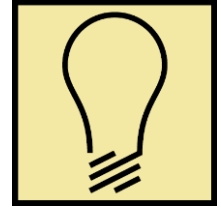
---

<sup>1</sup> REMOVE THE FOOTNOTE: The max length of this document is 20 pages

<sup>2</sup> REMOVE THE FOOTNOTE: The structure of this document is fixed, it cannot be changed in any way

<sup>3</sup> REMOVE THE FOOTNOTE: The team leader is listed as first member in this table

# Strategy



## Product Objectives

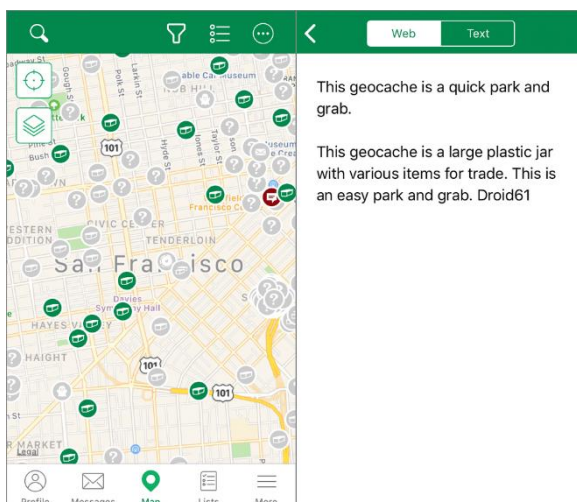
### Business goals

L'obiettivo prefiguratosi è quello di creare un'app completamente gratuita, finanziata volontariamente dagli utenti, con un'interfaccia minimale, accattivante e facile da usare. È altrettanto importante mantenere i dati di navigazione privati, non condividendoli con applicazioni o enti terzi. Un altro obiettivo è di offrire agli utenti un'esperienza di geocaching che sia una via di mezzo tra le funzionalità di un gioco e di un social network, permettendo di tenere traccia dei progressi di geocaching con altri appassionati, creando una comunità coinvolgente e motivante. Tuttavia, le funzioni "social" saranno volutamente limitate, come la condivisione di storie o la pubblicazione di foto poiché il tema principale della nostra app rimane comunque il geocaching.

### Product Overview

EXPLORO è la webapp ideale per gli amanti dell'avventura e della scoperta attraverso il geocaching, una caccia al tesoro che coinvolge gli utenti, detti "geocacher", nella creazione e nella ricerca di "cache", ovvero punti specifici con una latitudine e una longitudine dove vengono nascosti oggetti di varie dimensioni e tipologie. Con l'utilizzo di un ricevitore GPS, i geocacher possono interagire fra di loro, cacciare insieme e connettersi con altri appassionati del gioco. Offriamo una vasta gamma di cache e il nostro sistema di punteggio e classifica consente agli utenti di migliorare le proprie abilità e di competere con gli altri geocacher. EXPLORO è la scelta perfetta per coloro che desiderano sfidare sé stessi e gli altri, creando una comunità coinvolgente e appassionante.

### Competitors



- **Geocaching**

È una delle applicazioni più conosciute del settore. L'interfaccia è minimale e di facile utilizzo. Aggiungere o selezionare una cache è veloce e intuitivo.

Il navigatore è integrato (Google Maps, Waze, ecc.). È possibile utilizzare la bussola e si può selezionare il tipo di mappa da utilizzare (sentiero, stradale, satellitare, ecc.).

PRO: È possibile condividere i propri obiettivi.

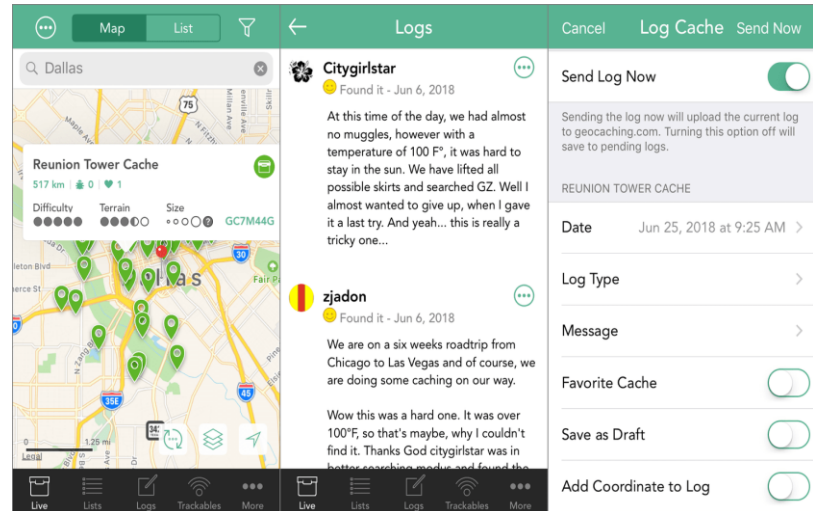
CONTRO: Non tutti i tesori sono accessibili senza l'acquisto della versione premium.

## • Cachly

Il navigatore è integrato (Apple Maps, Google Maps, Waze). È possibile utilizzare la bussola e si può selezionare il tipo di mappa da utilizzare (sentiero, stradale, satellitare, ecc.).

PRO: È possibile condividere i propri obiettivi.

Oltre alle coordinate di una cache, è possibile controllare/specificare il raggio dove è possibile trovare l'oggetto nascosto.



CONTRO: L'applicazione è disponibile solo per IOS e solo a pagamento.



## • Randonautica

Randonautica si differenzia dalle precedenti per il sistema di generazione di cache: tutti i waypoint non sono aggiunti dagli utenti ma sono generati automaticamente dall'applicazione. Le cache vengono differenziate in base al numero di visite.

PRO: Navigatore integrato.

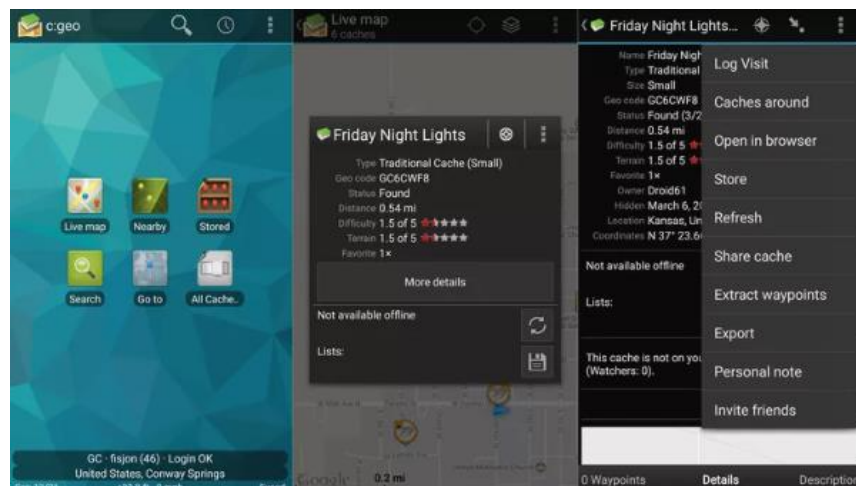
CONTRO: Mappa basata unicamente su Google Maps. Limite giornaliero di generazione di cache sorpassabile solo attraverso l'acquisto di punti.

## • C:geo

App gratuita per Android dove puoi eseguire il focus su una certa cache da trovare anche senza l'accesso ad internet, grazie ad una lista locale.

PRO: Puoi scegliere le cache anche selezionandole utilizzando filtri di tutti i tipi: distanza, tipologia, grandezza, terreno, difficoltà, ecc.

CONTRO: grafica non delle migliori e molto rurale, non compatibile con dispositivi IOS



## User Needs

### Needs & goals

EXPLORO è principalmente rivolta agli appassionati di avventura e di scoperta. È l'ideale per coloro che amano esplorare nuovi luoghi e cercare tesori nascosti utilizzando coordinate GPS e altri indizi forniti dall'app. L'app è adatta a persone di tutte le età, che siano singoli utenti o gruppi di amici e famiglie. È pensata per chi ama fare attività all'aria aperta, come escursioni, camminate o giri in bicicletta, ma anche per coloro che vogliono scoprire nuovi luoghi in modo divertente e originale.

### User Research

Gli utenti più comuni di un'app di geocaching sono generalmente appassionati di attività all'aperto, come escursionismo, trekking, campeggio e orienteering. Questi utenti tendono ad avere un'età compresa tra i 25 e i 50 anni, e sono spesso alla ricerca di nuove sfide ed esperienze all'aria aperta. Inoltre, gli appassionati di tecnologia e di giochi enigmistici possono essere attratti dall'aspetto ludico del geocaching e rappresentare un'altra categoria di utenti.

La nostra ricerca basata su informazioni reperibili su internet, ci ha permesso di comprendere che le esigenze degli utenti di geocaching sono di avere una vasta gamma di cache, una facile navigazione e una gestione semplice delle cache trovate.

Per questo sarà possibile per tutti gli utenti aggiungere loro stessi delle cache, e avranno nell'app, una sezione dedicata ai progressi personali. *Inoltre, abbiamo integrato funzionalità aggiuntive come la possibilità di condividere immagini e commenti sui social media.* (Siamo sicuri che la nostra webapp di geocaching soddisferà le aspettative degli utenti e offrirà un'esperienza utente di alta qualità.)

## Personas



<< Mi piacerebbe scoprire nuovi posti e fare attività all'aria aperta, ma non so dove trovare le informazioni.>>

**Nome:** Jonathan

**Età:** 24

**Professione:** studente

**Risiede a:** L'Aquila, Abruzzo, Italia

**Bio:** Jonathan è un giovane studente universitario che ama fare escursioni e attività all'aria aperta, ma non ha molte conoscenze riguardo ai luoghi in cui poterle fare. Non sa come cercare informazioni su percorsi escursionistici o sentieri poco conosciuti, e spesso si ritrova a dover chiedere consigli ad amici e conoscenti.

<< Vorremmo organizzare una gita in montagna, ma non conosciamo bene la zona.>>

**Nome:** Carla

**Età:** 46

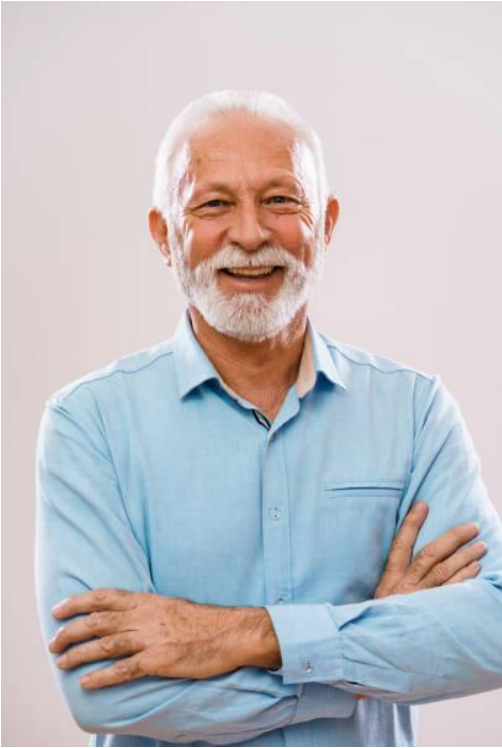
**Professione:** Maestra

**Risiede a:** Teramo, Abruzzo, Italia

**Bio:** Carla è appassionata di escursionismo e natura, spesso organizza gite scolastiche all'aperto per far scoprire ai suoi alunni le bellezze del territorio. Le piace stare in compagnia e passare il tempo libero all'aria aperta con le amiche.







<< Mi piace uscire a camminare ma a volte mi manca la motivazione per fare sempre lo stesso percorso. >>

**Nome:** Alfonso

**Età:** 72

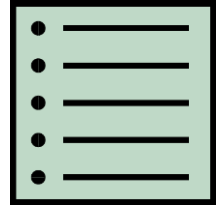
**Professione:** Pensionato

**Risiede a:** L'Aquila, Abruzzo, Italia

**Bio:** Giovanni, ha 72 anni e da sempre si è dedicato alla sua salute e al suo benessere. Ha praticato diversi sport nella sua vita, ma ora preferisce fare lunghe passeggiate all'aria aperta. Vive da solo e spesso sente la necessità di avere qualcosa di nuovo e stimolante da fare durante le sue passeggiate quotidiane.

# Scope

---



## Features

- **Creazione e ricerca di cache:**
  - A. Gli utenti possono creare e cercare cache, ovvero punti geografici specifici dove vengono nascosti oggetti o segreti da scoprire. La creazione di una cache richiederà l'approvazione di un admin.
  - B. La ricerca delle cache può essere effettuata nei pressi della locazione impostata dall'utente, scegliendo un raggio massimo di distanza.
- **Interazione tra utenti:**
  - A. Gli utenti possono registrarsi e connettersi con altri geocacher, mandare richieste di amicizia e cacciare insieme.
  - B. Confrontare i progressi ottenuti con gli utenti della zona e con gli amici.
- **Sistema di punteggio e classifica:**
  - A. La webapp offre un sistema di punteggio e classifica basato sulle performance degli utenti nel trovare e nascondere le cache.
  - B. Saranno disponibili diversi tipi di classifiche: (amici, zona, globale...)
- **Mappa interattiva:** gli utenti possono visualizzare le cache su una mappa interattiva, che mostra la loro posizione approssimata e altre informazioni utili.
- **Privacy dei dati:** la webapp garantisce la privacy dei dati di navigazione degli utenti, che non verranno condivisi con applicazioni o enti terzi.

## Functional requirements.

1F. L'applicazione dovrà offrire la possibilità per gli utenti di creare e personalizzare il proprio profilo, includendo informazioni come nome utente, foto profilo, città di provenienza e interessi legati al geocaching.

2F. L'applicazione dovrà fornire un sistema di ricerca avanzata che permetta agli utenti di filtrare i risultati delle cache.

Sarà possibile filtrare le cache in base alla distanza, al tipo di oggetto nascosto o alla difficoltà della caccia.

3F. L'applicazione dovrà essere fornita di un sistema di notifiche push che informi gli utenti delle nuove cache vicine alla loro posizione o di eventuali aggiornamenti.

Gli aggiornamenti possono riguardare le cache che l'utente ha inserito nella sua *Lista preferiti*.

4F. L'applicazione dovrà offrire la possibilità agli utenti di condividere i loro progressi e avventure di geocaching sui social.

5F. L'applicazione dovrà dare la possibilità di inviare richieste di amicizia ad altri utenti.

Sarà possibile inviare richieste di amicizia in base ai dati che vengono messi durante la registrazione. (mail, numero di cellulare, username). Non tutti questi dati saranno obbligatori durante la registrazione.

6F. Un sistema di punteggio e classifica che permetta agli utenti di competere tra loro e migliorare le proprie abilità di geocaching.

7F. La possibilità di segnalare eventuali problemi o anomalie legate alle cache, in modo da mantenere sempre aggiornata e precisa la mappa delle cache disponibili, e anche il contenuto della cache stessa.

Essendo gli utenti stessi ad avere la possibilità di creare delle cache, è importante tenere sotto controllo il contenuto e la posizione, per un fattore di sicurezza.

8F. La possibilità di visualizzare le statistiche personali di geocaching, come il numero totale di cache trovate, la media di difficoltà delle cache trovate e la distanza percorsa.

9F. L'applicazione dovrà disporre di due diversi metodi per la creazione di una nuova cache.

Se si ha l'app a portata di mano e si vuole creare una nuova cache sul momento, sarà possibile inserire i dati relativi alla posizione grazie al GPS, altrimenti in un secondo momento inserendo coordinate e allegando foto e indizi.



- 10F. Un sistema di feedback e recensioni che permetta agli utenti di valutare la qualità e l'accuratezza delle cache trovate, così come la loro esperienza generale con l'app.

Sarà possibile lasciare un feedback su una specifica cache solo dopo averla trovata.

Per garantire ciò, ogni cache avrà una "parola d'ordine" grazie alla quale è possibile sbloccare l'accesso al feedback.

## Design requirements.

- 1D. La sezione dei Preferiti deve essere facilmente raggiungibile da ogni sezione in cui ci si trova.
- 2D. Nel caso in cui la sezione *Preferiti* sia vuota, l'applicazione dovrà indicare all'utente le azioni da compiere per aggiungere delle cache tra i *Preferiti*.
- 3D. Nella sezione di ricerca delle cache, il pulsante per filtrare i risultati deve essere ben visibile.
- 4D. La mappa in cui si visualizzano le posizioni delle cache, deve dare la possibilità di fare lo zoom e di spostarsi liberamente.
- 5D. La mappa deve permettere all'utente di tornare alla sua posizione geografica attuale nel caso in cui si sposti troppo lontano dalla zona di visualizzazione.
- 6D. La pagina principale deve essere il più minimale possibile, contenendo solo i campi per effettuare l'accesso e il tasto per un eventuale registrazione.
- 7D. L'applicazione deve rendere possibile accedere alla *sezione personale* in qualunque momento.
- 8D. La webapp deve essere progettata per essere sicura, proteggendo le informazioni personali degli utenti e le loro attività di geocaching.

## Performance requirements.

- 1P. Il caricamento di ogni pagina non dovrebbe superare i 5 secondi, l'eccezione è fatta per la ricerca avanzata delle cache, che potrebbe richiedere più tempo per l'elaborazione dei dati.
- 2P. Il servizio di Notifica per quanto riguarda l'aggiunta di nuove cache nelle vicinanze o aggiornamenti di cache tra i Preferiti dell'utente deve avvenire con un margine massimo di 1 minuto.

## Data provenance

REMOVE THE DESCRIPTION

Specify (of present) the data sources on which your app relies (example: external public APIs, external databases, sensor data)

## Scenarios

### Scenario 1:

Michele è un appassionato di escursionismo che vuole organizzare una gita in montagna con i suoi amici. Ha sentito parlare del geocaching e vorrebbe sperimentare questa attività insieme ai suoi compagni di avventura. Tuttavia, non è sicuro di come organizzare una ricerca di cache e non ha abbastanza tempo per pianificare i dettagli. La webapp di geocaching gli viene in aiuto: può facilmente trovare le cache vicine alla zona in cui farà l'escursione e ottenere le informazioni necessarie per trovare il tesoro. In questo modo può organizzare un'attività divertente e coinvolgente per lui e i suoi amici, senza dover passare ore a pianificare i dettagli della ricerca.

### Scenario 2:

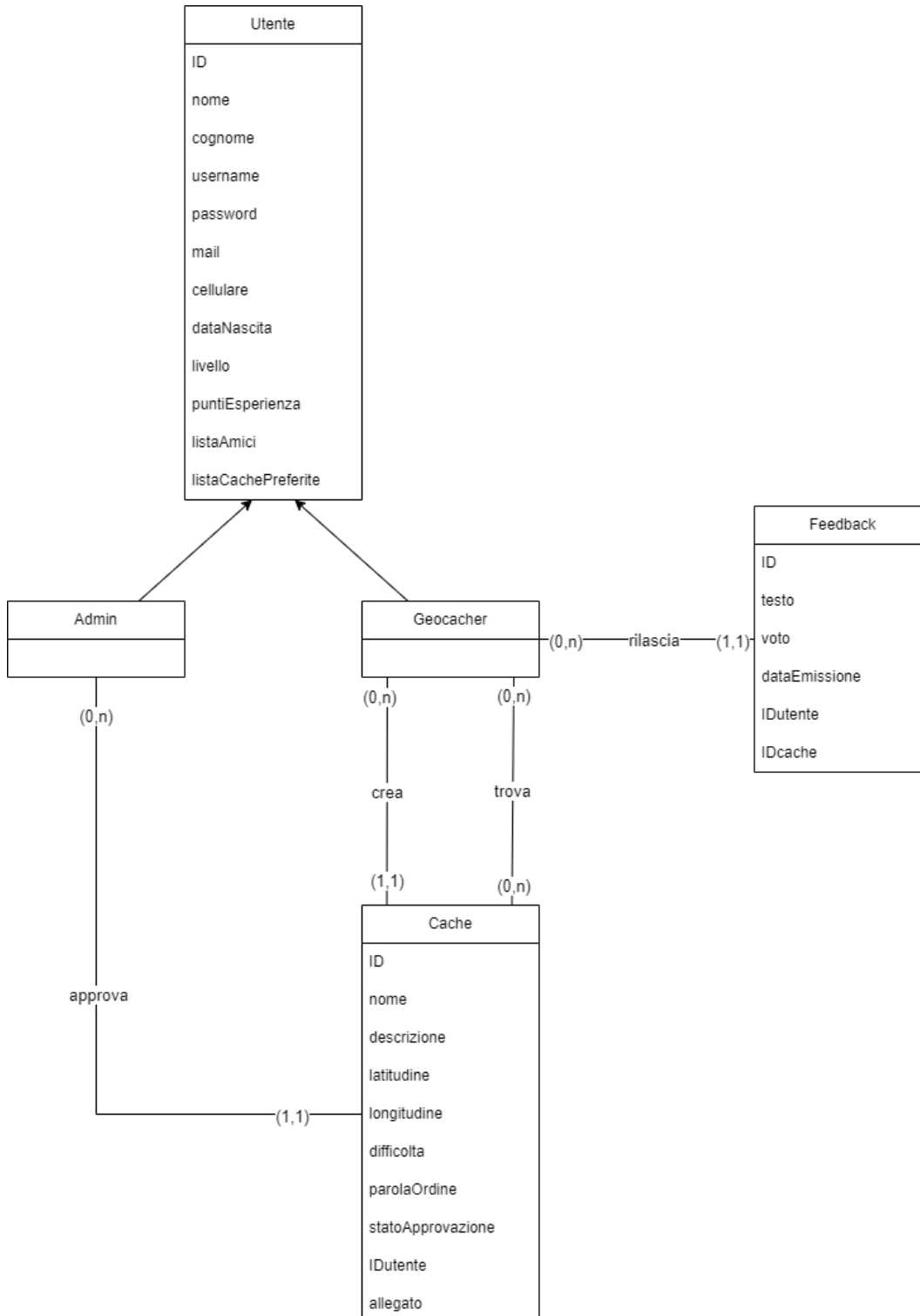
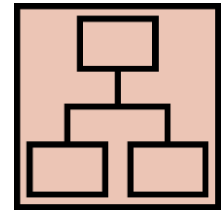
Una famiglia di quattro persone si è appena trasferita in una nuova città e vuole conoscere i dintorni. La mamma e il papà hanno due bambini piccoli e vogliono trovare un modo per scoprire i parchi e le attrazioni per famiglie nella zona. Utilizzando la webapp di geocaching, la famiglia può cercare le attività all'aria aperta e le cacce al tesoro nascoste nella loro zona di residenza. Possono inoltre partecipare a eventi e raduni organizzati da altri appassionati di geocaching nella zona. La famiglia può utilizzare la webapp per creare un itinerario di visite turistiche, inclusi i luoghi da visitare e le attività da svolgere insieme ai loro figli. In questo modo, la famiglia può esplorare la loro nuova città in modo divertente e interattivo, scoprendo le attrazioni che altrimenti avrebbero potuto ignorare.

### Scenario 3:

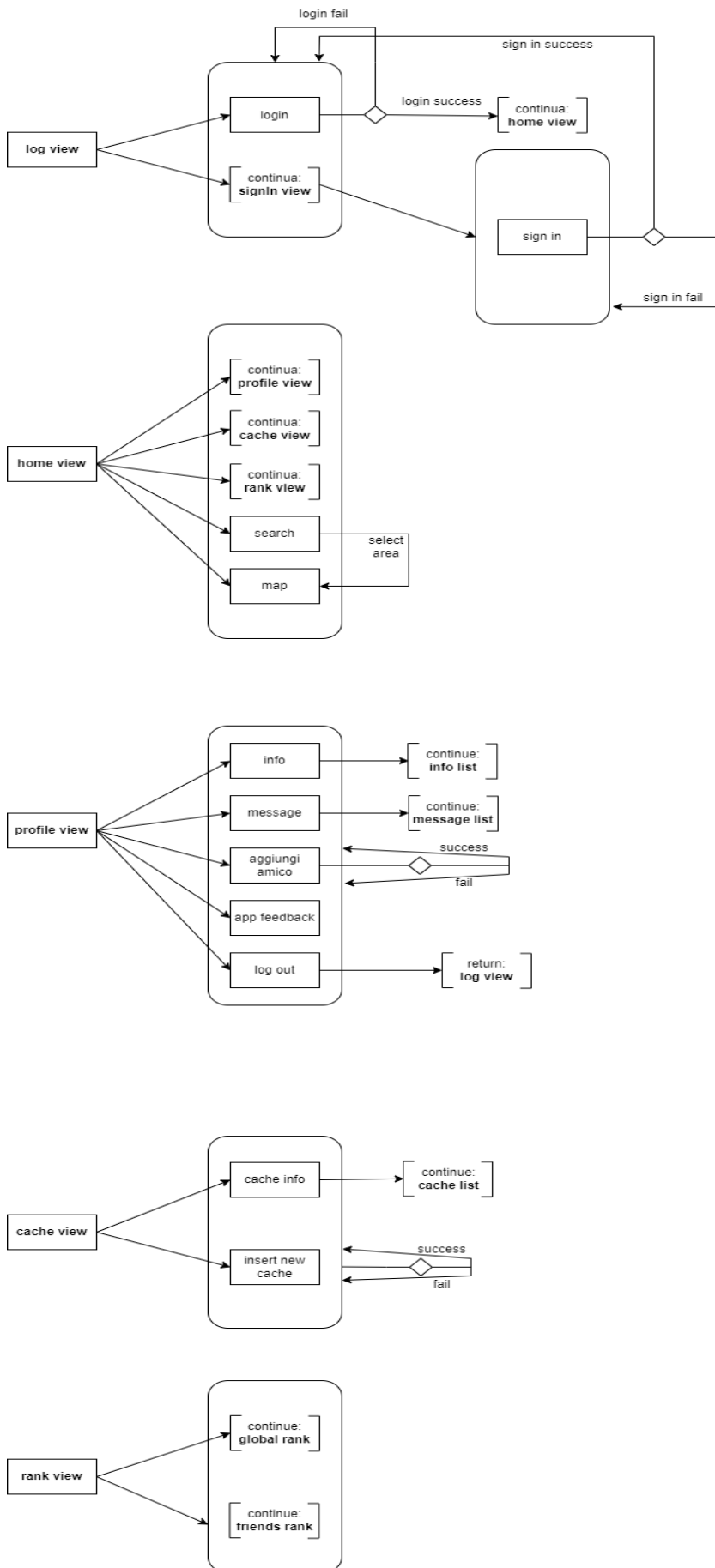
Maria è una signora anziana che vive da sola in una casa di campagna. Ha sempre amato camminare nei boschi, ma negli ultimi anni ha avuto qualche problema di salute e si è ritirata in casa. Vorrebbe tornare a camminare, ma teme di non essere in grado di farlo da sola e di avere difficoltà a trovare percorsi adatti alle sue capacità fisiche. Un giorno, il nipote di Maria le parla di una webapp di geocaching che può aiutarla a trovare percorsi adatti alle sue esigenze. Maria scarica l'applicazione e inizia a cercare percorsi nelle vicinanze che siano adatti alle sue capacità. La webapp le fornisce una mappa interattiva con tutti i percorsi disponibili nella zona, con una descrizione dettagliata di ciascuno di essi, incluse informazioni sul grado di difficoltà e sulla durata del percorso. Maria sceglie il percorso che ritiene più adatto alle sue capacità e inizia la sua passeggiata. Grazie alla webapp, Maria riesce a ritrovare la sua passione per le passeggiate nei boschi, trovando percorsi adatti alle sue capacità fisiche e sperimentando nuove avventure ogni volta.

# Structure

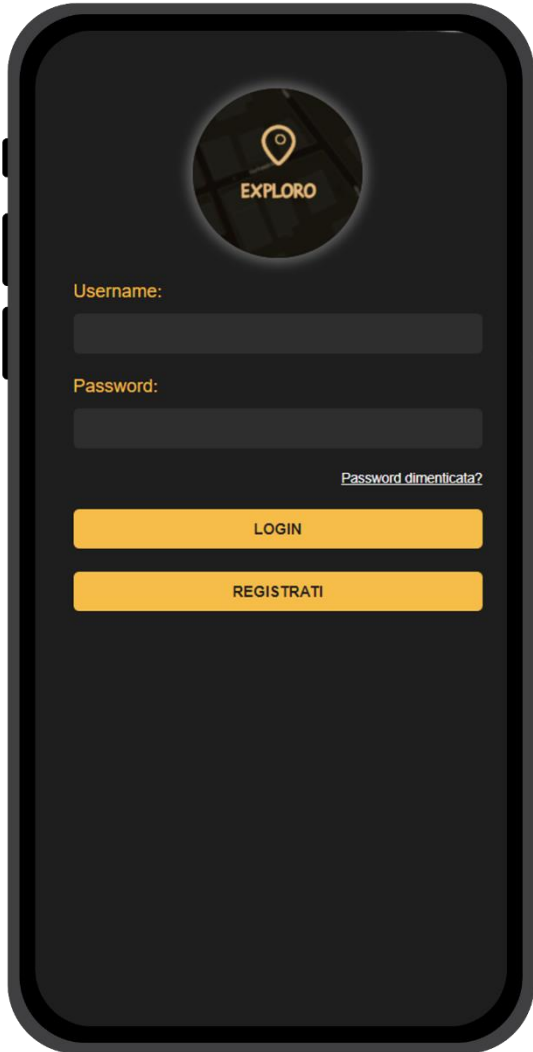
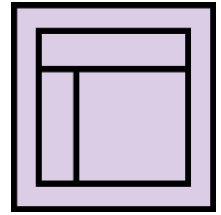
## Class Diagram



# SiteMap



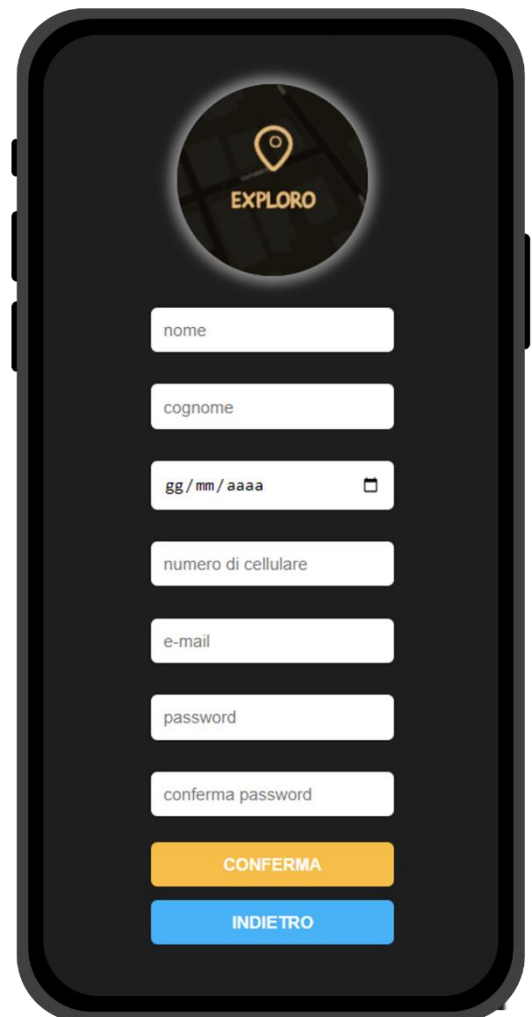
# Skeleton

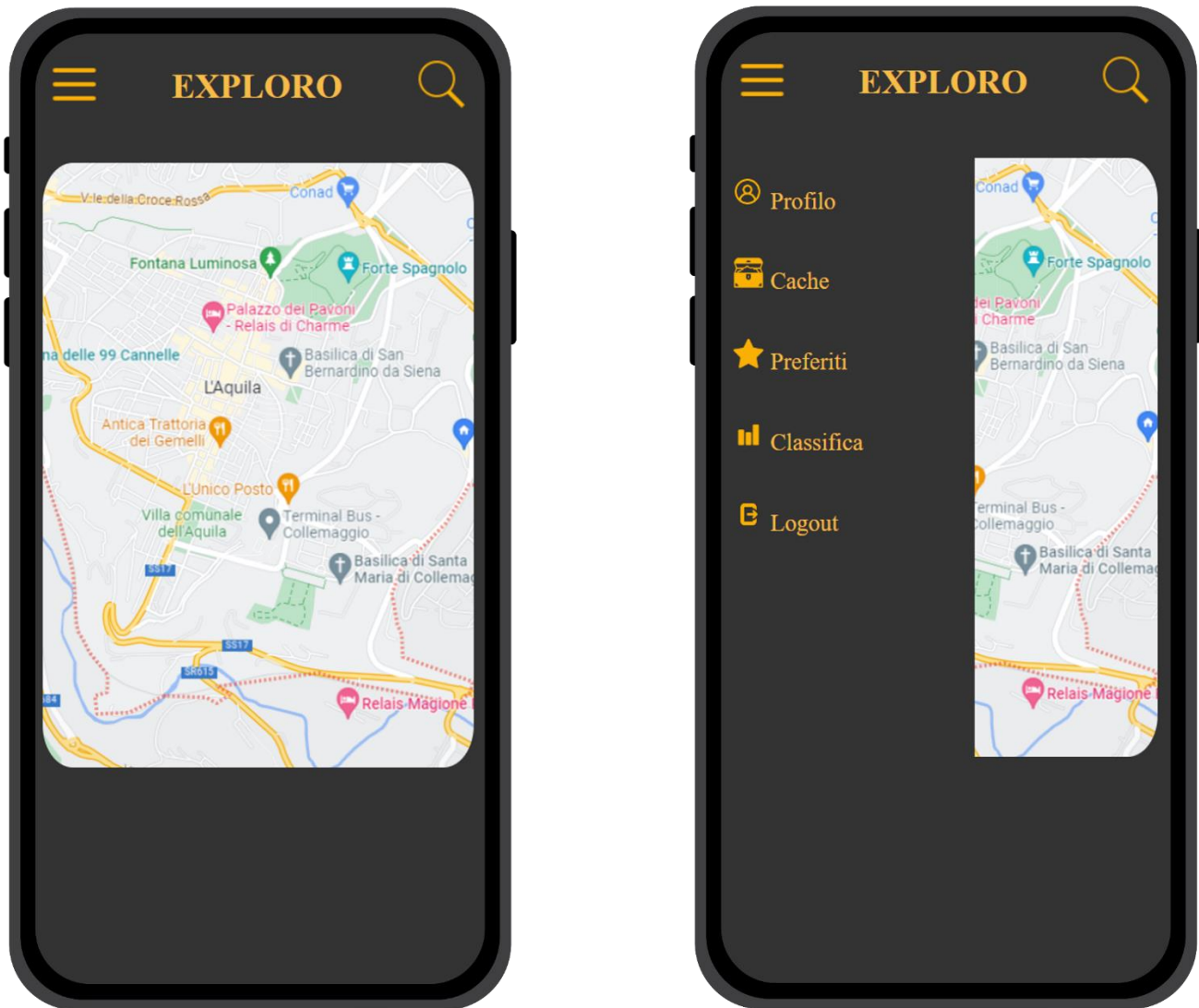


La schermata di Login è molto minimale, come il resto dell'app.

Un utente già registrato deve inserire username/mail e password per fare l'accesso, qualora non si fosse registrati basta cliccare su "REGISTRATI" per aprire la schermata di Registrazione.

La schermata di Registrazione: sono presenti i campi da compilare, tutti obbligatori per evitare la creazione di più account da parte dello stesso utente.





La schermata principale che si apre dopo l'accesso contiene una mappa della zona impostata.

Il bottone "Cerca" serve per cambiare rapidamente la zona della mappa.

Il bottone del "Menù" serve per aprire il menù laterale che consente di spostarsi fra le pagine principali dell'applicazione (Profilo, Cache, Preferiti, Classifica, Logout).

Queste schermate avranno più o meno lo stesso layout, consentendo di familiarizzare facilmente con l'app, ma il contenuto sarà ovviamente diverso e con la possibilità di raggiungere altre sezioni sempre più specifiche riguardo la categoria.

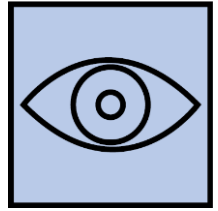




Tutte le schermate raggiungibili dal menù laterale avranno un layout di questo genere, con la possibilità di riaprire rapidamente lo stesso menù oppure di tornare alla Home cliccando sul logo in alto a destra.

# Surface

---



REMOVE THE DESCRIPTION

Description of the relevant choices you made about the layout and color palette, fonts, icons, etc.

Provide a Hi-Fi Wireframes of a **single (or two) view** of your app. Please choose a representative view to show here.