

Progetto di Programmazione Dispositivi Mobili

Università degli studi Milano Bicocca A.A. 2019 - 2020



Andrea Moscatelli 833139
Lorenzo Nosotti 830011
Matteo Pastori 829863
Tommaso Sancini 833304
Oleg Stoianov 829519



Sommario

1. Descrizione dell'applicazione	3
2. Progettazione dell'applicazione	4
3. Analisi dei requisiti	7
3.1 Casi d'uso formato breve	7
3.2 Casi d'uso formato dettagliato	8
3.3 Definizione requisiti	17
3.4 Requisiti funzionali	18
3.5 Requisiti non funzionali	18
4. Diagrammi	19
4.1 Diagramma dei casi d'uso	19
4.2 Diagramma attività	20
4.3 Diagramma di sequenza	21
Questo diagramma di sequenza rappresenta la ricerca di un luogo con la successiva visualizzazione dei dettagli di un determinato luogo.	22
4.4 Diagramma degli stati	23
4.5 Diagramma architetturale	24
4.6 Diagramma di navigazione	25
4.7 Descrizione dettagliata dei fragment	26
5. Web Services	27
5.1 Google Place Api Web Service	27
5.2 Wikipedia Web Service	27
6. Strumenti di Comunicazione	28
6.1 Trello	28
6.2 Teams	28
7. Sviluppi Futuri	29
7.1 Condivisione luogo.	29

7.2 Condivisione viaggi con altri utenti.	29
7.3 Rendere disponibile l'applicazione per lingue diverse.	29
7.4 Invio notifiche quando si è vicini ad un luogo di interesse.	29
7.5 Indicazione percorso con Google Maps per raggiungere il luogo scelto.	29

1. Descrizione dell'applicazione

L'applicazione permette di ricercare i luoghi di proprio interesse e di avere informazioni a riguardo. Più nel dettaglio, l'applicazione richiede una registrazione iniziale all'utente, richiedendo allo stesso di inserire informazioni base per avere una migliore personalizzazione dell'app. Queste informazioni sono nome, cognome, una foto profilo, email e password. L'email garantirà l'univocità dell'account. Una volta effettuata la registrazione l'utente potrà effettuare il login all'interno dell'app e potrà iniziare a usufruire a pieno dei servizi offerti.

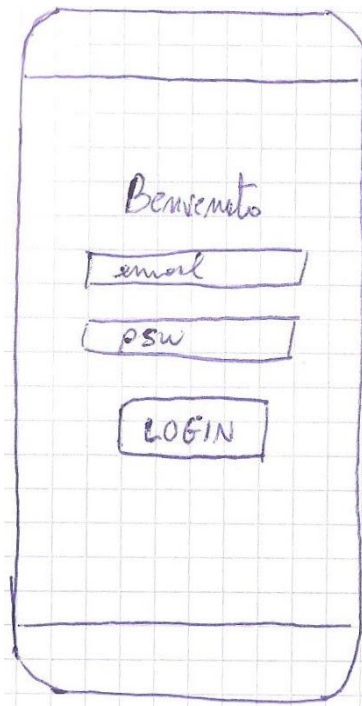
L'applicazione è divisa in tre parti principali attraverso una Bottom Bar: la prima sezione è la "Home", dove l'utente, dopo aver scelto almeno un interesse tra quelli proposti, può effettuare una ricerca dei luoghi che rispondono agli interessi selezionati. La ricerca dei luoghi può avvenire in due modalità: la prima inserendo manualmente il nome di una città, la seconda modalità sfrutta la posizione corrente fornita dal GPS e in questo caso i luoghi saranno visualizzati in ordine crescente di distanza rispetto alla posizione corrente dell'utente.

L'utente può scegliere inoltre di salvare determinati luoghi in modo da poterli consultare velocemente andando nell'apposita sezione dell'applicazione. La sezione consiste nei "Preferiti", dove l'utente vede l'elenco delle città in cui è presente almeno un luogo che ha precedentemente aggiunto ai preferiti. Cliccando su una di queste città può visualizzare l'elenco completo dei luoghi di quella città e cliccando su un luogo specifico può visualizzare tutte le informazioni di tale luogo. Dalla lista completa dei luoghi di una specifica città l'utente può inoltre rimuovere un luogo dalla lista dei preferiti, deselezionando l'icona a forma di cuore presente nella parte in alto a destra dell'immagine relativa a tale luogo.

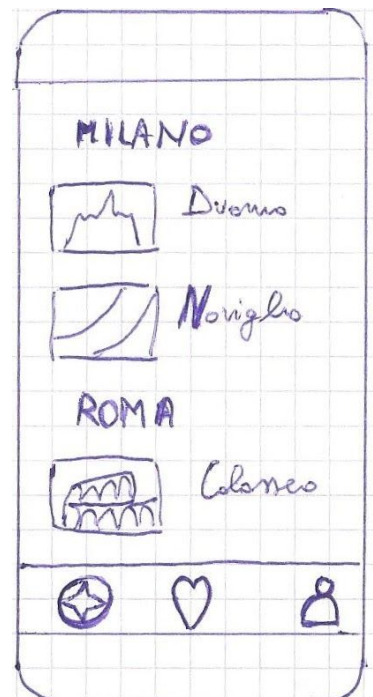
La terza sezione dell'applicazione consiste nella sezione "Utente", dove si possono visualizzare tutte le informazioni relative all'account in uso, come ad esempio l'email utilizzata per la registrazione, nome, cognome, numero di telefono e foto profilo, parametri modificabili in ogni momento. In questa sezione è anche possibile andare a modificare tutti i luoghi preferiti che l'utente intende visitare nel momento della ricerca di una città, tramite l'apposita schermata degli "Interessi". Infine è presente il bottone "Logout" che permette la disconnessione dell'account e il conseguente ritorno alla pagina di login.

2. Progettazione dell'applicazione

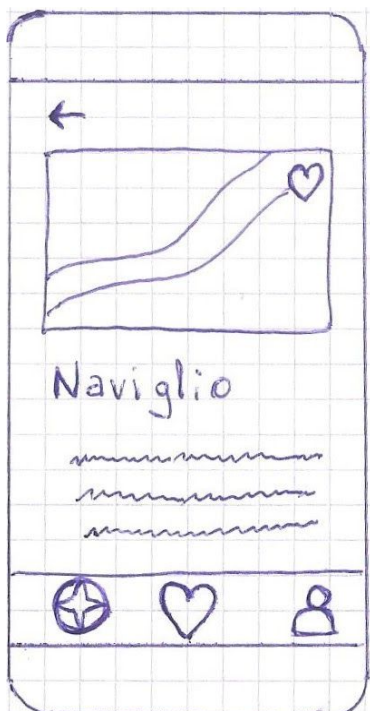
Per la progettazione dell'applicazione abbiamo iniziato con la creazione di vari sketch, attraverso i quali abbiamo organizzato le idee su come volessimo impostare la nostra applicazione e abbiamo avuto modo di scegliere lo stile di impostazione grafica che secondo noi meglio si adatta alle funzionalità offerte dalla nostra applicazione. Di seguito si possono vedere alcune foto degli sketch che abbiamo sviluppato.



⇐ Pagina di login



Sezione Home ⇒

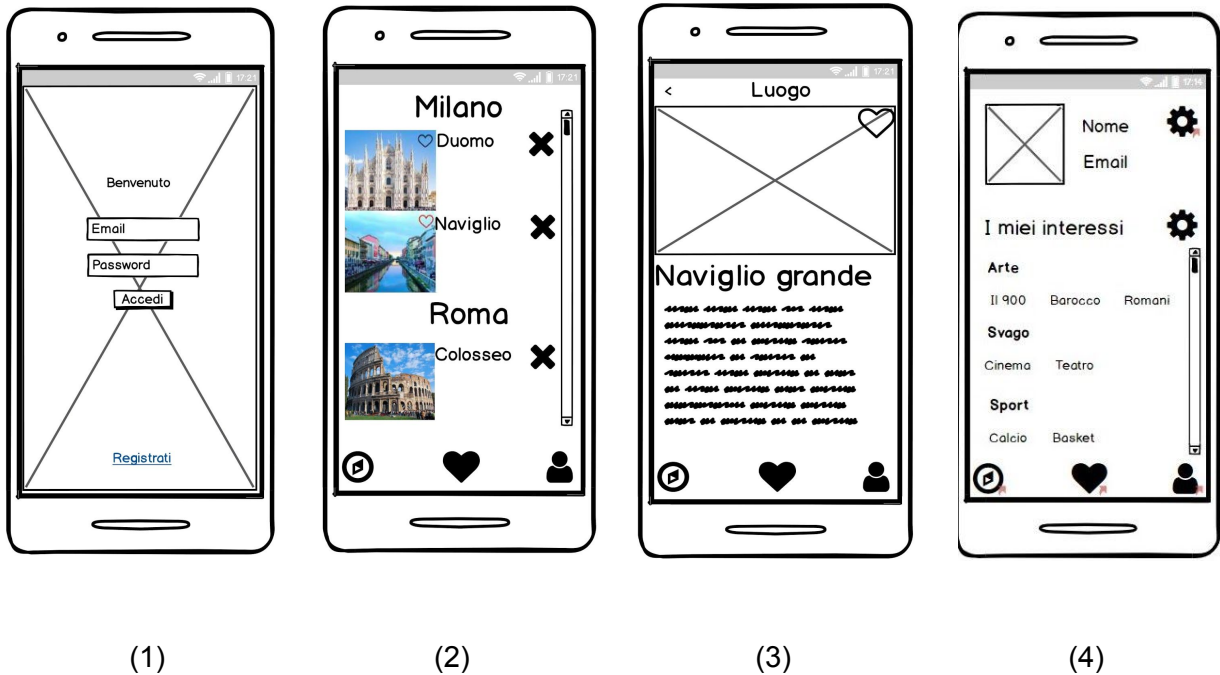


⇐ Dettagli luogo



Sezione Profilo ⇒

Siamo poi passati alla creazione di wireframes attraverso la piattaforma Balsamiq. In questa fase abbiamo iniziato a progettare la nostra applicazione secondo lo stile android, inserendo anche alcune immagini a titolo esemplificativo di come avremmo voluto avere l'applicazione nel suo stadio finale. Di seguito si possono vedere alcune foto dei wireframes che abbiamo sviluppato.

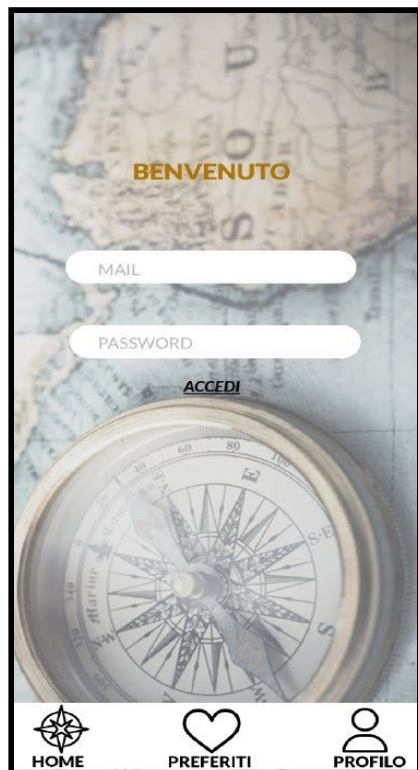


Come ultimo step, prima della progettazione effettiva dell'applicazione su Android Studio, abbiamo creato dei mockup attraverso l'utilizzo del software Photoshop, andando a ricreare a livello grafico l'applicazione che avremmo dovuto in seguito implementare a livello programmatico. Siamo partiti dai wireframes creati con Balsamiq e abbiamo riempito gli spazi bianchi delle schermate con immagini, icone e abbiamo cercato di ricreare le schermate in modo tale da averle le più veritiere possibili con quelle che sarebbero state in seguito le pagine effettive dell'applicazione. Di seguito si possono vedere alcune foto dei mockup che abbiamo sviluppato.

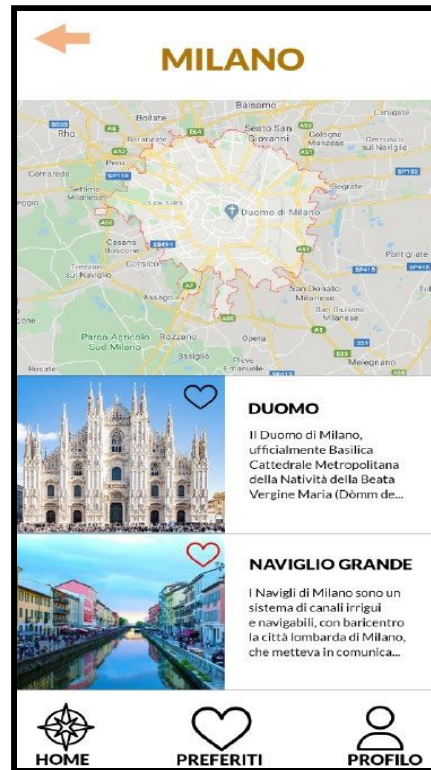
Le immagini dei wireframe e successivi mockup presenti rappresentano:

- (1) Pagina di Login
- (2) Sezione Preferiti
- (3) Informazioni riguardo un determinato luogo
- (4) Sezione profilo

(1)



(2)



(3)



(4)

3. Analisi dei requisiti

3.1 Casi d'uso formato breve

CUB1-Registrazione: ogni utente per utilizzare il servizio dovrà prima registrarsi, indicando, nel form tutti campi necessari. L'utente non potrà utilizzare email già registrate.

CUB2-Login: ogni utente registrato avrà la possibilità di effettuare il login utilizzando le sue credenziali ovvero : email e password, indicate in fase di registrazione. Potrà accedere così alla sua area personale e quindi utilizzare l'applicazione.

CUB3-Modifica Dati Utente: ogni utente registrato avrà la possibilità di effettuare modifiche ai dati inseriti in fase di registrazione.

CUB4-Selezione Aree di Interesse: ogni utente dovrà scegliere delle aree di interesse per poter visualizzare i luoghi che rispondono a tali criteri di selezione.

CUB5-Ricerca luoghi di interesse in una città inserita manualmente: l'utente può effettuare una ricerca dei luoghi che corrispondono agli interessi selezionati in precedenza, inserendo manualmente il nome di una città.

CUB6-Ricerca luoghi di interesse nelle vicinanze: l'utente può effettuare una ricerca dei luoghi che corrispondono agli interessi selezionati in precedenza, utilizzando la geolocalizzazione del dispositivo.

CUB7-Aggiungi luogo di interesse ai preferiti: dopo aver effettuato la ricerca dei luoghi di interesse è possibile aggiungere uno dei luoghi trovati alla lista dei preferiti.

CUB8-Vedi dettagli luogo di interesse: dopo aver effettuato la ricerca dei luoghi di interesse è possibile visualizzare i dettagli di uno dei luoghi trovati.

CUB9-Visualizzazione sezione preferiti: è possibile accedere alla sezione per visualizzare i luoghi preferiti

3.2 Casi d'uso formato dettagliato

Caso d'uso CUD1: Registrazione (CUB1)

Portata: Applicazione Turista Felice

Livello: Obiettivo utente

Attore primario: Utente non registrato

Attore secondario: Sistema

Attore finale: Utente non registrato

Parti interessate e interessi

-Utente non registrato:vuole creare una nuova utenza per poter accedere alle funzionalità del sistema.

Pre-condizioni: L'utente che vuole registrarsi deve avere una email non ancora associata a nessun altro account.

Garanzia di successo: Il sistema registra i dati relativi all'account creato. L'utente viene indirizzato alla pagina Home può effettuare l'accesso all'area personale tramite le credenziali indicate in fase di registrazione.

Scenario principale di successo:

1. L'utente apre l'applicazione e non essendo ancora registrato accede alla pagina di registrazione
2. L'utente si assicura di avere una mail non ancora utilizzata per altre utenze.
3. L'utente inserisce le seguenti informazioni: Full Name, Email, Password e Phone Number
4. Il sistema crea l'utenza
5. L'utente verifica la mail inserita cliccando sul link ricevuto nella propria casella postale
6. Il sistema permette l'accesso all'area personale del nuovo utente

Estensioni(o flussi alternativi):

3a. Inserimento email già in uso

1. Il sistema segnala l'errore e lo notifica all'utente.

3b. Inserimento password non con numero di caratteri inferiore a sei.

1. Il sistema segnala l'errore e lo notifica all'utente.

5a. L'utente non verifica la mail.

1. Il sistema non consente l'accesso con l'utenza creata.

Caso d'uso CUD2: Login(CUB2)

Portata: Applicazione Turista Felice

Livello: Obiettivo utente

Attore primario: Utente

Attore secondario: Sistema

Attore finale: Utente

Parti interessate e interessi

-Utente: vuole poter accedere all'applicazione tramite le sue credenziali, inserite in fase di registrazione.

Pre-condizioni: l'utente deve aver già effettuato la fase di registrazione al sistema.

Garanzia di successo: l'utente riesce ad accedere al suo account personale dell'applicazione.

Scenario principale di successo:

1. L'utente non ha ancora effettuato il login all'applicazione.
2. L'utente inserisce le credenziali del suo account, inserite in fase di registrazione.
3. Il sistema verifica le credenziali.
4. L'utente accede al suo account dell'applicazione.

Estensioni(o flussi alternativi):

1a. L'utente ha già effettuato il login in precedenza senza aver effettuato successivamente un logout.

1. Il sistema accede automaticamente all'account dell'utente senza passare dalla schermata di login

2a. L'utente inserisce una mail non corretta.

1. Il sistema segnala l'errore e lo notifica all'utente.

3a. L'utente inserisce una password non corretta.

1. Il sistema segnala l'errore e lo notifica all'utente.

Caso d'uso CUD3: Modifica dati utente(CUB3)

Portata: Applicazione Turista Felice

Livello: Obiettivo utente

Attore primario: Utente

Attore secondario: Sistema

Attore finale: Utente

Parti interessate e interessi:

-Utente: accede alla sezione "Profilo" presente nell'applicazione e modifica le informazioni personali inserite in fase di registrazione.

Pre-condizioni: l'utente deve aver già effettuato la registrazione all'applicazione ed aver effettuato successivamente il login.

Garanzia di successo: l'utente dopo essersi recato nella sezione "Profilo" dell'applicazione effettua dei cambiamenti alle informazioni personali e riceve il feedback di successo del salvataggio delle modifiche.

Scenario principale di successo:

1. L'utente effettua l'accesso all'applicazione.
2. L'utente si reca nella sezione "Profilo" dell'applicazione.
3. L'utente modifica le informazioni personali inserite in fase di registrazione.
4. L'utente salva le modifiche apportate.
5. Il sistema segnala all'utente il successo dell'operazione di salvataggio delle modifiche dei dati.

Estensioni(o flussi alternativi):

- 1a. L'utente non effettua l'accesso all'applicazione correttamente.
 1. Il sistema segnala l'errore e lo notifica all'utente.
- 2a. L'utente si reca in altre sezioni dell'applicazione.
 1. L'utente si troverà nella sezione "Home" o nella sezione "Preferiti", ma da queste sezioni non gli è permesso modificare i dati personali.
- 4a. L'utente esce dalla modifica delle informazioni senza salvare.
 1. Le modifiche apportate alle informazioni personali non vengono salvate.
- 5a. Il sistema non segnala il successo del salvataggio delle modifiche.
 1. L'utente ha inserito dei dati non validi (ad es. password con meno di sei caratteri), deve quindi reinserire i dati rispettando i vincoli presenti.

Caso d'uso CUD4: Selezione Aree di Interesse(CUB4)

Portata: Applicazione Turista Felice

Livello: Obiettivo utente

Attore primario: Utente

Attore secondario: Sistema

Attore finale: Utente

Parti interessate e interessi:

-Utente: l'utente sceglie le proprie aree di interesse in modo da poter visualizzare solo i luoghi che rispettano i criteri definiti.

Pre-condizioni: l'utente deve avere effettuato correttamente l'accesso all'applicazione

Garanzia di successo: l'utente modifica (aggiunge/rimuove) gli interessi così da poter cercare i luoghi secondo gli interessi selezionati.

Scenario principale di successo:

1. L'utente effettua l'accesso all'applicazione.
2. L'utente si reca nella sezione "Home" dell'applicazione.
3. L'utente può aggiungere gli le nuove aree di interesse
4. L'utente si reca nella sezione "Profilo" dell'applicazione.
5. L'utente può rimuovere le aree di interesse

Estensioni(o flussi alternativi):

1a. Autenticazione non effettuata correttamente

1. Il Sistema segnala l'errore e lo notifica all'utente

Caso d'uso CUD5: Ricerca luoghi di interesse in una città inserita manualmente(CUB5)

Portata: Applicazione Turista Felice

Livello: Obiettivo utente

Attore primario: Utente

Attore secondario: API Google Maps

Attore finale: Utente

Parti interessate e interessi:

-Utente: l'utente effettua una ricerca dei luoghi che corrispondono alle aree di interesse selezionate precedentemente, effettuando la ricerca in una specifica città inserendone il nome manualmente.

Pre-condizioni: l'utente deve aver effettuato correttamente l'accesso all'applicazione e deve trovarsi nella sezione "Home". L'utente deve aver già selezionato in precedenza almeno un'area di interesse.

Garanzia di successo: l'utente effettua la ricerca dei luoghi di interesse inserendo il nome di una città e visualizza l'elenco dei risultati.

Scenario principale di successo:

1. L'utente effettua l'accesso all'applicazione.
2. L'utente clicca sul text box adibito all'inserimento della città.
3. L'utente scrive il nome della città in cui vuole trovare i luoghi di interesse.
4. Tramite le API di Google Maps si effettua una ricerca dei luoghi che corrispondono alle aree di interesse, selezionate in precedenza dall'utente, nella città inserita.
5. Vengono mostrati tutti i risultati.

Estensioni(o flussi alternativi):

- 1a. Autenticazione non effettuata correttamente
 1. Il Sistema segnala l'errore e lo notifica all'utente
- 3a. L'utente scrive il nome della città in modo errato.
 1. Non ci sono risultati disponibili.
- 4a. L'utente non ha selezionato alcuna area di interesse.
 1. Il sistema notifica l'errore e non effettua nessuna ricerca.

Caso d'uso CUD6: Ricerca luoghi di interesse nelle vicinanze(CUB6)

Portata: Applicazione Turista Felice

Livello: Obiettivo utente

Attore primario: Utente

Attore secondario: API Google Maps, GPS

Attore finale: Utente

Parti interessate e interessi:

-Utente: l'utente effettua una ricerca dei luoghi che corrispondono alle aree di interesse selezionate precedentemente, effettuando dei luoghi nelle vicinanze tramite la geolocalizzazione del dispositivo.

Pre-condizioni: l'utente deve aver effettuato correttamente l'accesso all'applicazione e deve trovarsi nella sezione "Home". L'utente deve aver già selezionato in precedenza almeno un'area di interesse.

Garanzia di successo: l'utente effettua la ricerca dei luoghi di interesse nelle vicinanze e visualizza l'elenco dei risultati.

Scenario principale di successo:

1. L'utente effettua l'accesso all'applicazione.
2. L'utente clicca sul text box adibito all'inserimento della città.
3. L'utente sceglie l'opzione di ricerca nelle vicinanze tramite geolocalizzazione del dispositivo.
4. Tramite il GPS del dispositivo si effettua la geolocalizzazione e si ottengono le coordinate a cui si trova l'utente.
5. Tramite le API di Google Maps si effettua una ricerca dei luoghi che corrispondono alle aree di interesse, selezionate in precedenza dall'utente, avendo come luogo di ricerca le coordinate restituite dal gps.
6. Vengono mostrati tutti i risultati

Estensioni(o flussi alternativi):

- 1a. Autenticazione non effettuata correttamente
 2. Il Sistema segnala l'errore e lo notifica all'utente
- 3a. L'utente scrive il nome di una città
 1. L'utente passa al caso d'uso CUD5
4. Il GPS del dispositivo non riesce a restituire le coordinate
 1. Il Sistema segnala l'errore e lo notifica all'utente
5. L'utente non ha selezionato alcuna area di interesse.
 2. Il sistema notifica l'errore e non effettua nessuna ricerca.

Caso d'uso CUD7: Aggiungi luogo di interesse ai preferiti(CUB7)

Portata: Applicazione Turista Felice

Livello: Obiettivo utente

Attore primario: Utente

Attore secondario: Sistema, API Google Maps

Attore finale: Utente

Parti interessate e interessi:

-Utente: l'utente dopo aver effettuato la ricerca dei luoghi tramite geolocalizzazione o inserimento manuale della città in cui cercare, aggiunge uno specifico luogo alla lista dei luoghi preferiti cliccando sull'icona presente sull'immagine del luogo. In questo modo potrà trovare velocemente la lista dei luoghi aggiunti andando nella sezione "Preferiti" dell'applicazione.

Pre-condizioni: l'utente deve aver effettuato l'accesso all'applicazione, deve aver selezionato almeno un'area di interesse e deve aver effettuato la ricerca dei luoghi. La ricerca può averla effettuata sia tramite inserimento manuale del nome della città sia tramite geolocalizzazione del dispositivo.

Garanzia di successo: l'utente clicca sull'icona presente in alto a destra nell'immagine del luogo e il sistema notifica l'inserimento del luogo nella lista dei luoghi preferiti.

Scenario principale di successo:

1. L'utente effettua l'accesso all'applicazione.
2. L'utente seleziona almeno un'area di interesse.
3. L'utente effettua la ricerca dei luoghi tramite geolocalizzazione o tramite inserimento del nome della città.
4. Tramite le API di Google Maps si effettua una ricerca dei luoghi che corrispondono alle aree di interesse, selezionate in precedenza dall'utente.
5. Vengono visualizzati tutti i risultati della ricerca.
6. L'utente clicca sull'icona per inserire il luogo nella lista dei preferiti.
7. Il sistema notifica il corretto inserimento del luogo nei preferiti.

Estensioni(o flussi alternativi):

- 1a. Autenticazione non effettuata correttamente
 1. Il Sistema segnala l'errore e lo notifica all'utente
- 3a. L'utente effettua la ricerca senza aver scelto almeno un'area di interesse.
 1. Il Sistema segnala l'errore e lo notifica all'utente

Caso d'uso CUD8: Vedi dettagli luogo di interesse(CUB8)

Portata: Applicazione Turista Felice

Livello: Obiettivo utente

Attore primario: Utente

Attore secondario: Sistema, API Wikipedia, API Google Maps

Attore finale: Utente

Parti interessate e interessi:

-Utente: l'utente dopo aver effettuato la ricerca dei luoghi di interesse cliccando su un determinato luogo può vedere i dettagli di quel luogo, con le informazioni presenti su Wikipedia.

Pre-condizioni: l'utente deve aver effettuato l'accesso all'app, deve aver selezionato almeno un'area di interesse e deve aver effettuato la ricerca dei luoghi. La ricerca può averla effettuata sia tramite inserimento manuale del nome della città sia tramite geolocalizzazione del dispositivo.

Garanzia di successo: l'utente clicca su un determinato luogo e visualizza una breve descrizione del luogo con le informazioni relative al luogo stesso.

Scenario principale di successo:

1. L'utente effettua l'accesso all'applicazione.
2. L'utente seleziona almeno un'area di interesse.
3. L'utente effettua la ricerca dei luoghi tramite geolocalizzazione o tramite inserimento del nome della città.
4. Tramite le API di Google Maps si effettua una ricerca dei luoghi che corrispondono alle aree di interesse, selezionate in precedenza dall'utente.
5. Vengono visualizzati tutti i risultati della ricerca.
6. L'utente clicca su un determinato luogo.
7. Tramite le API di Wikipedia vengono recuperate le informazioni relative a quel determinato luogo.
8. Vengono visualizzate tutte le informazioni ricevute dalle API di Wikipedia.

Estensioni(o flussi alternativi):

- 1a. Autenticazione non effettuata correttamente
 1. Il Sistema segnala l'errore e lo notifica all'utente
- 3a. L'utente effettua la ricerca senza aver scelto almeno un'area di interesse.
 1. Il Sistema segnala l'errore e lo notifica all'utente
- 7a. Le API di Wikipedia non restituiscono nessuna informazione riguardo quel determinato luogo.
 1. Viene visualizzato a schermo che non è stato possibile recuperare informazioni.

Caso d'uso CUD9: Visualizzazione sezione preferiti(CUB9)

Portata: Applicazione Turista Felice

Livello: Obiettivo utente

Attore primario: Utente

Attore secondario: Sistema

Attore finale: Utente

Parti interessate e interessi:

-Utente: l'utente dopo aver effettuato l'accesso all'applicazione si reca nella sezione "Preferiti" per visualizzare i luoghi precedentemente salvati.

Pre-condizioni: l'utente deve aver effettuato l'accesso all'app.

Garanzia di successo: l'utente clicca sulla sezione "Preferiti" e visualizza l'elenco delle città in cui è presente almeno un luogo salvato in precedenza.

Scenario principale di successo:

1. L'utente effettua l'accesso all'applicazione.
2. L'utente seleziona la sezione "Preferiti".
3. L'utente visualizza l'elenco delle città in cui è presente almeno un luogo salvato dall'utente in precedenza.

Estensioni(o flussi alternativi):

- 1a. Autenticazione non effettuata correttamente
2. Il Sistema segnala l'errore e lo notifica all'utente

3.3 Definizione requisiti

Per tracciare i requisiti in rapporto agli use case che li soddisfano, è stata utilizzata la seguente classificazione:

R [Tipo][Priorità]-[Codice]

dove il significato di Tipo Priorità e Codice è esposto di seguito.

Tipo: Funzionale, di qualità, di vincolo

- **F** : Requisito funzionale. Questi requisiti descrivono funzionalità del sistema software, in termini di servizi che esso deve fornire, di come reagisce a specifici tipi di input e come si comporta in situazioni particolari;
- **Q** : Requisito di qualità. Includono requisiti di efficacia, efficienza e i requisiti per garantire la qualità nel prodotto;
- **V** : Requisito di vincolo. Rappresenta una limitazione tecnologica o strategica.

Priorità: Obbligatorio, Desiderabile, Opzionale

- **N** : obbligatorio, indica un requisito irrinunciabile per il committente;
- **D** : requisito desiderabile, ma non strettamente necessario;
- **Z** : opzionale, facoltativo. Relativamente utile, ma verrà soddisfatto solo al completamento di tutti gli altri obiettivi.

Codice: codice numerico univoco identificativo del requisito. È costituito da uno o più numeri interi positivi separati da punti, opportunamente ordinati in maniera gerarchica, nel formato X.Y.Z.

3.4 Requisiti funzionali

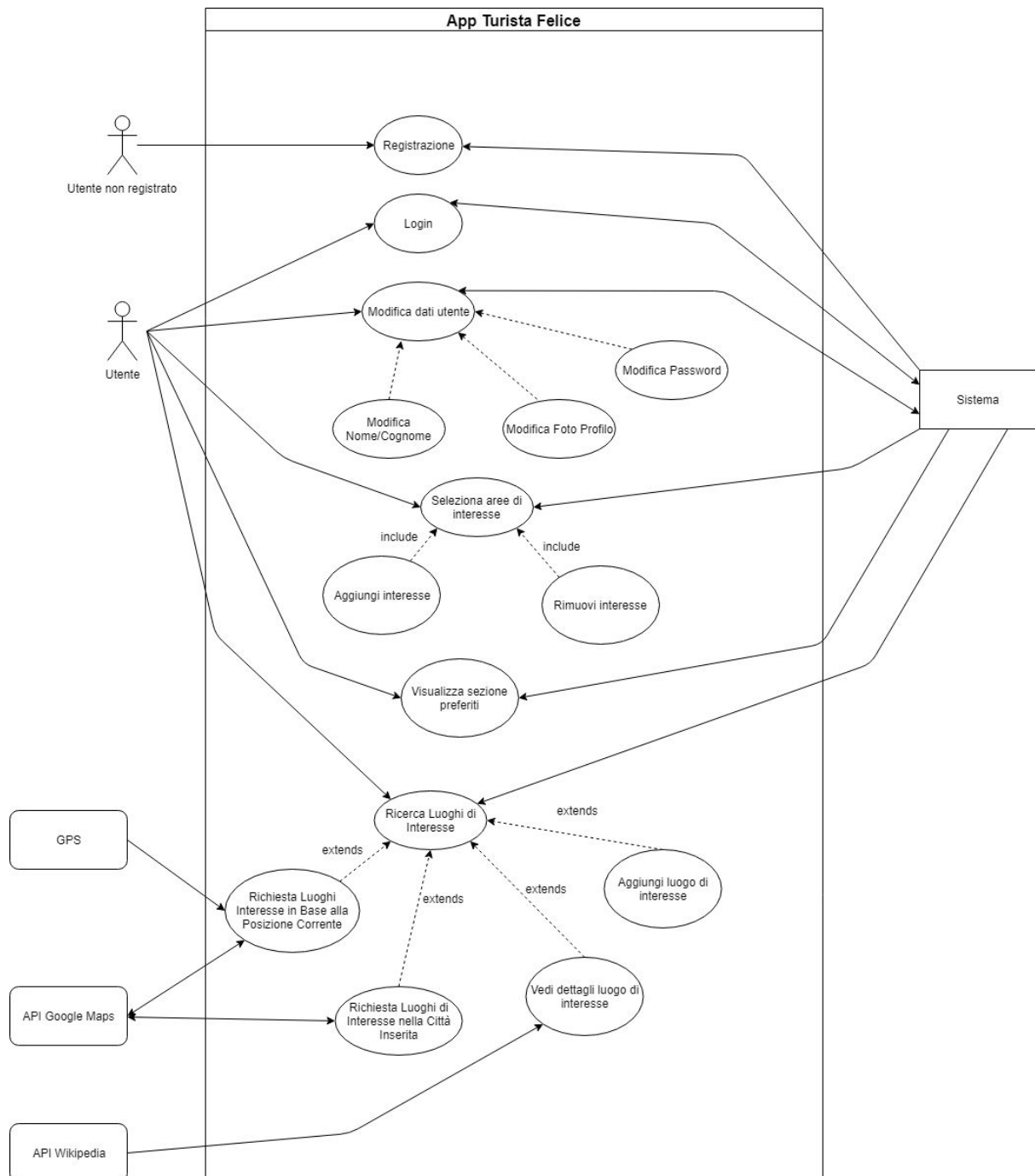
Requisito	Descrizione	Use Case
RFN-1	L'utente non registrato può registrarsi, inserendo le informazioni obbligatorie richieste.	CU1
RFN-2	L'utente registrato può effettuare il login per accedere alla sua area personale.	CU2
RFN-3	L'utente registrato seleziona le aree di suo interesse.	CU4
RFN-4	L'utente registrato effettua una ricerca dei luoghi di interesse in una determinata città, per programmare un viaggio.	CU5
RFN-5	L'utente registrato effettua una ricerca dei luoghi di interesse nelle vicinanze rispetto alla sua posizione, utilizzando la geolocalizzazione del dispositivo.	CU6
RFN-6	L'utente registrato, dopo aver effettuato una ricerca dei luoghi di interesse salva un determinato luogo nei preferiti.	CU7
RFN-7	L'utente registrato visualizza i luoghi salvati, visualizza quindi la sezione "Preferiti".	CU9
RFN-8	L'utente registrato dopo aver effettuato una ricerca dei luoghi di interesse visualizza i dettagli di un determinato luogo.	CU8
RFN-9	L'utente registrato modifica alcune informazioni personali dalla sezione "Utente".	CU3

3.5 Requisiti non funzionali

Requisito	Descrizione	Use Case
RQD-1	L'utente avrà dei feedback da parte del sistema durante lo svolgimento delle azioni offerte dall'applicazione.	-
RQD-2	Il sistema mette a disposizione un'interfaccia utente gradevole.	-

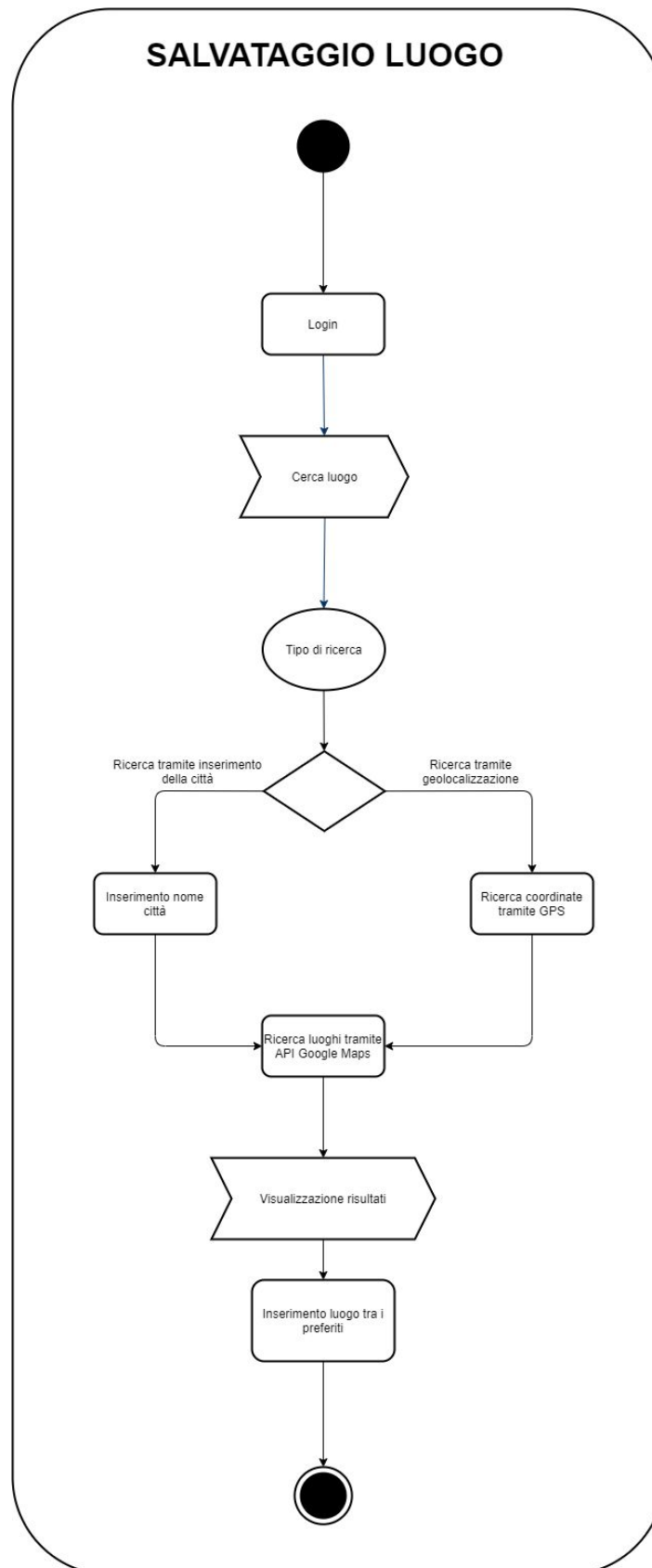
4. Diagrammi

4.1 Diagramma dei casi d'uso



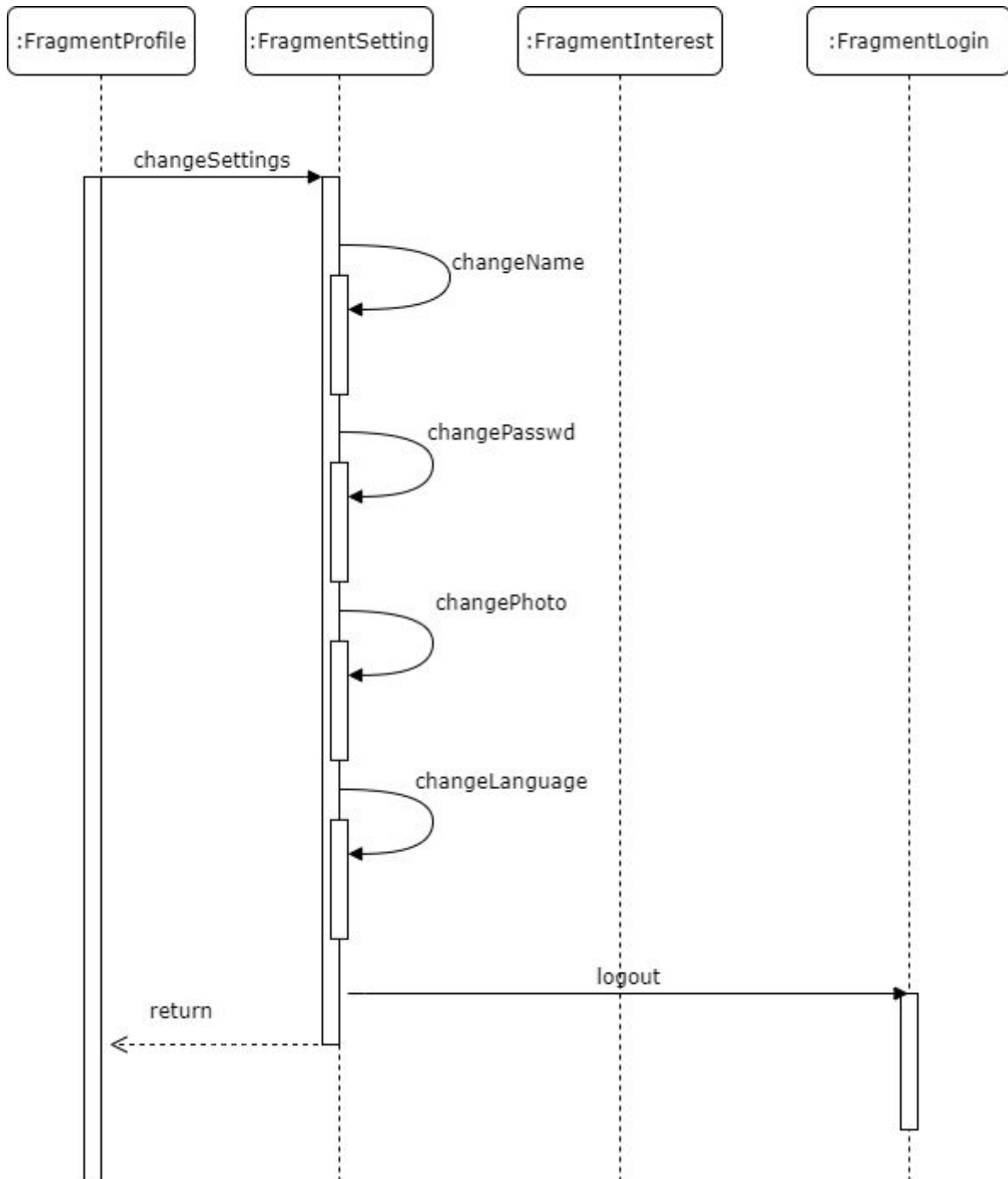
4.2 Diagramma attività

In questo diagramma delle attività viene mostrato il processo di un luogo tra i luoghi preferiti.

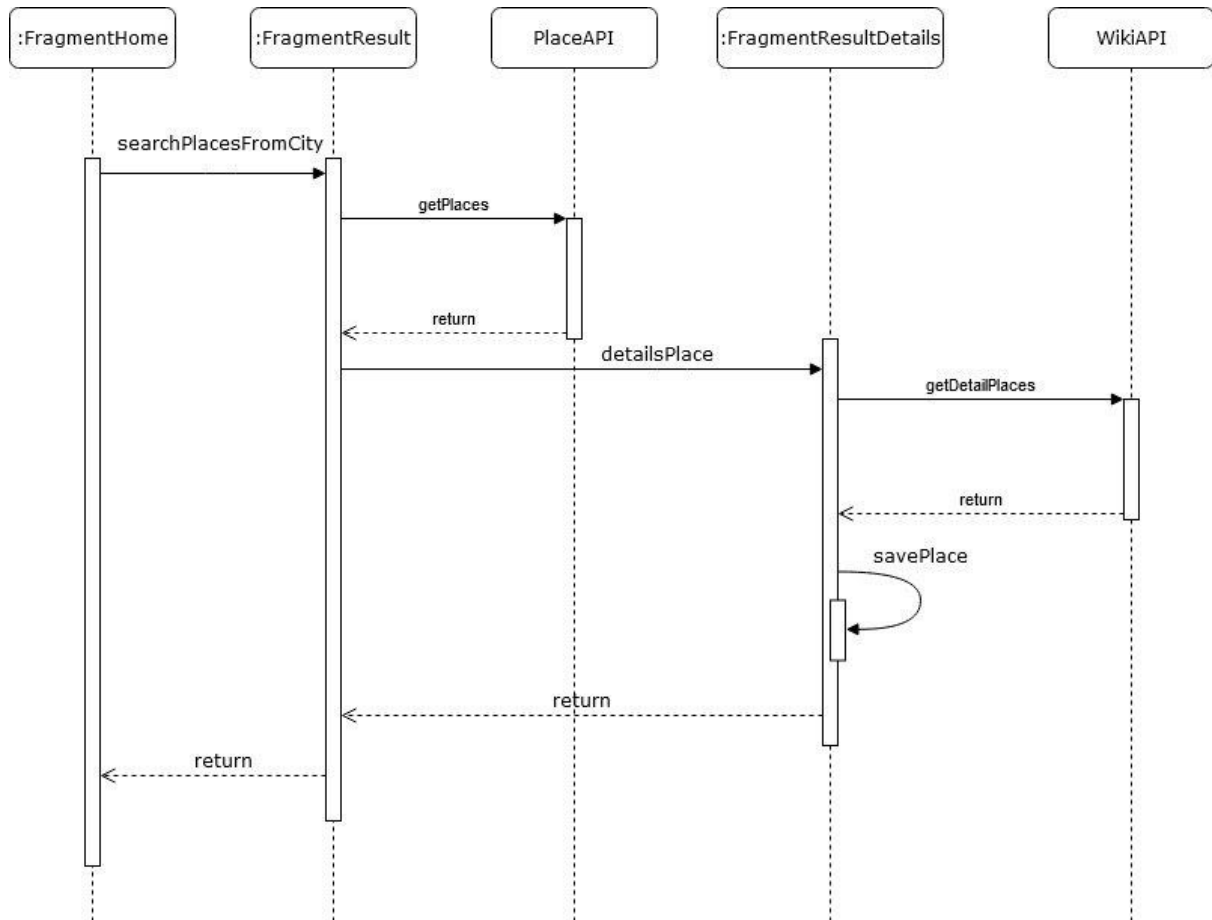


4.3 Diagramma di sequenza

In questo diagramma di sequenza viene mostrata la modifica dei dati utente, riferita al caso d'uso tre.

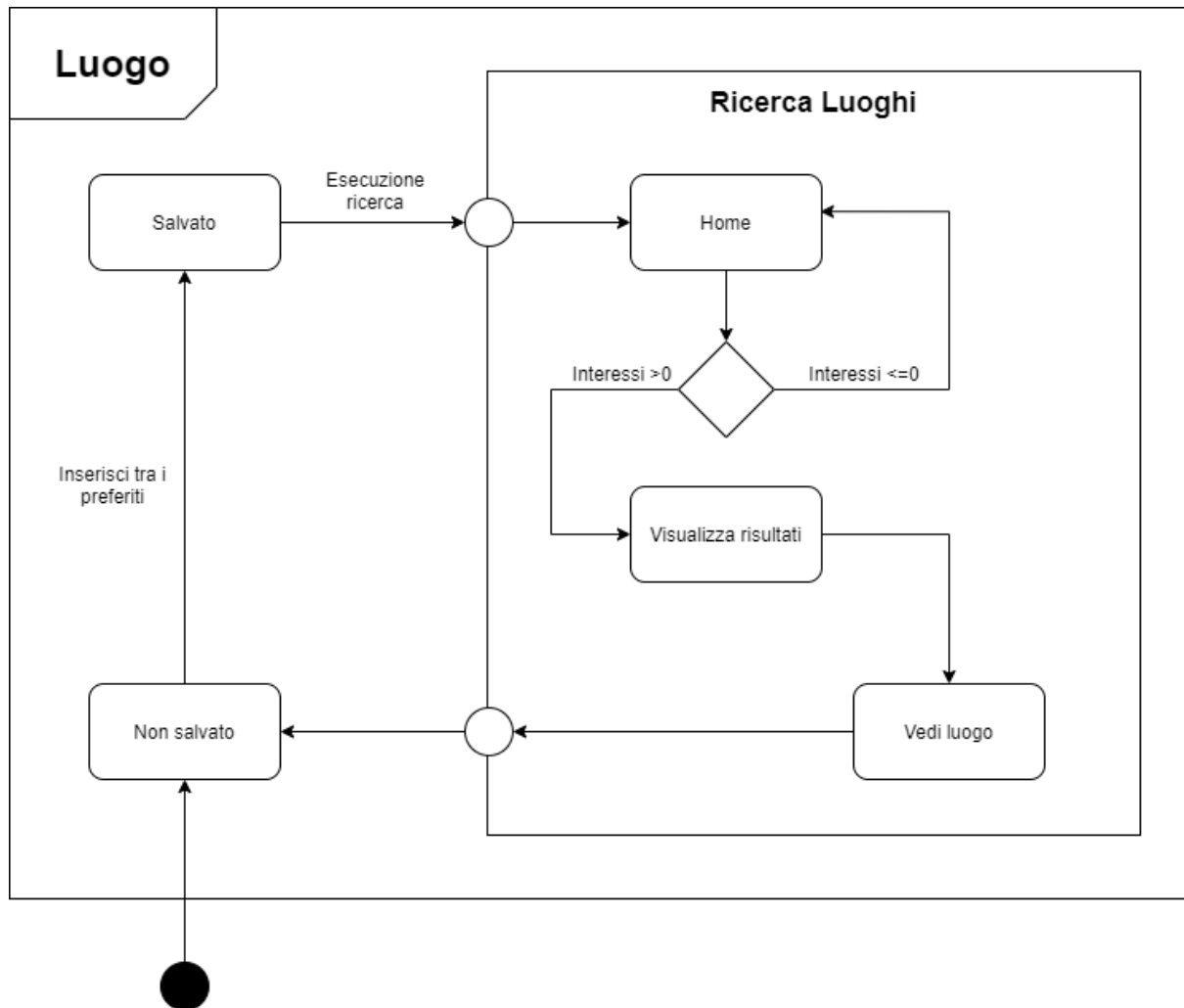


Questo diagramma di sequenza rappresenta la ricerca di un luogo con la successiva visualizzazione dei dettagli di un determinato luogo.



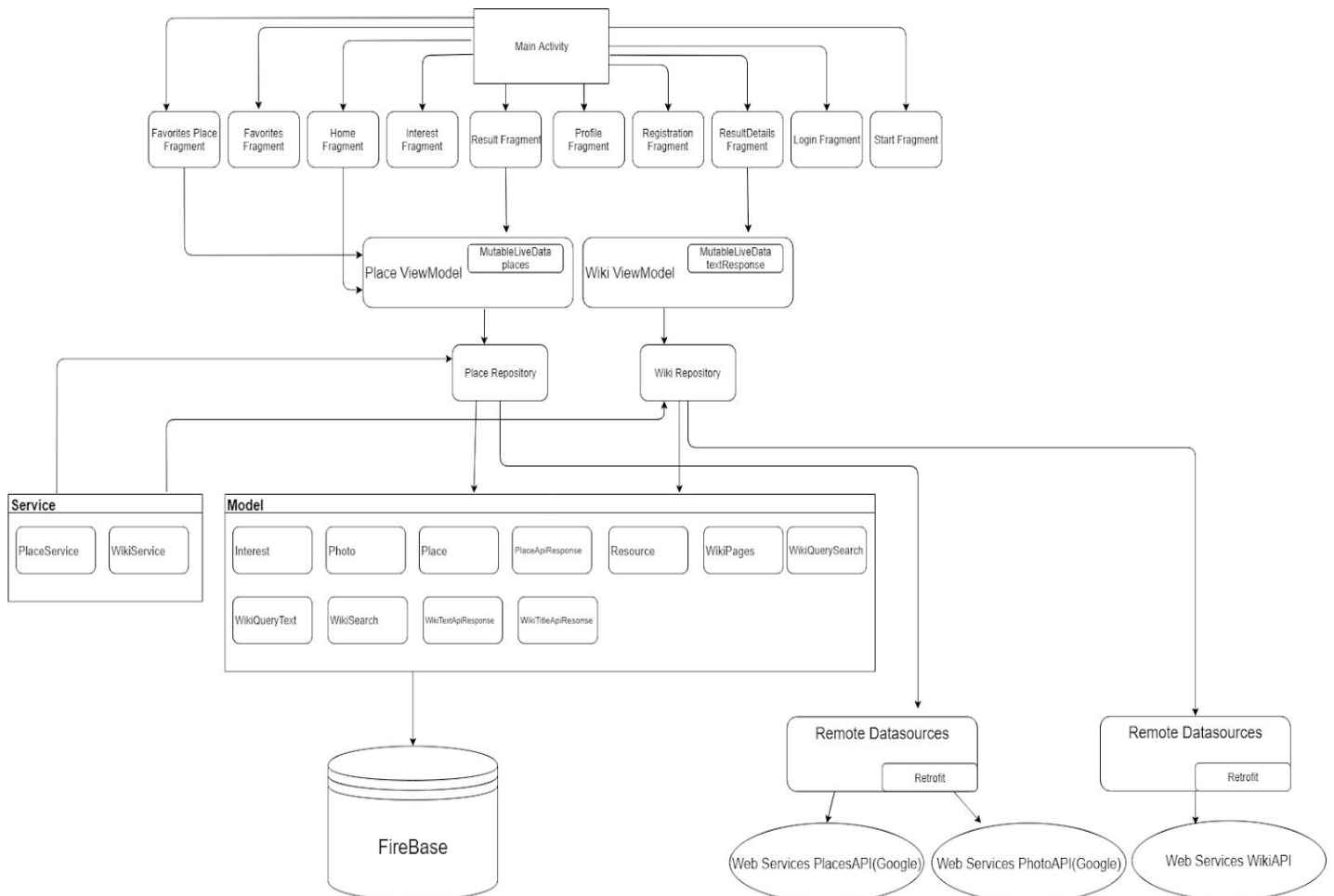
4.4 Diagramma degli stati

In questo diagramma viene mostrato il passaggio di un determinato luogo da “Non salvato” a “Salvato”, quindi visualizzabile nella lista dei luoghi preferiti.



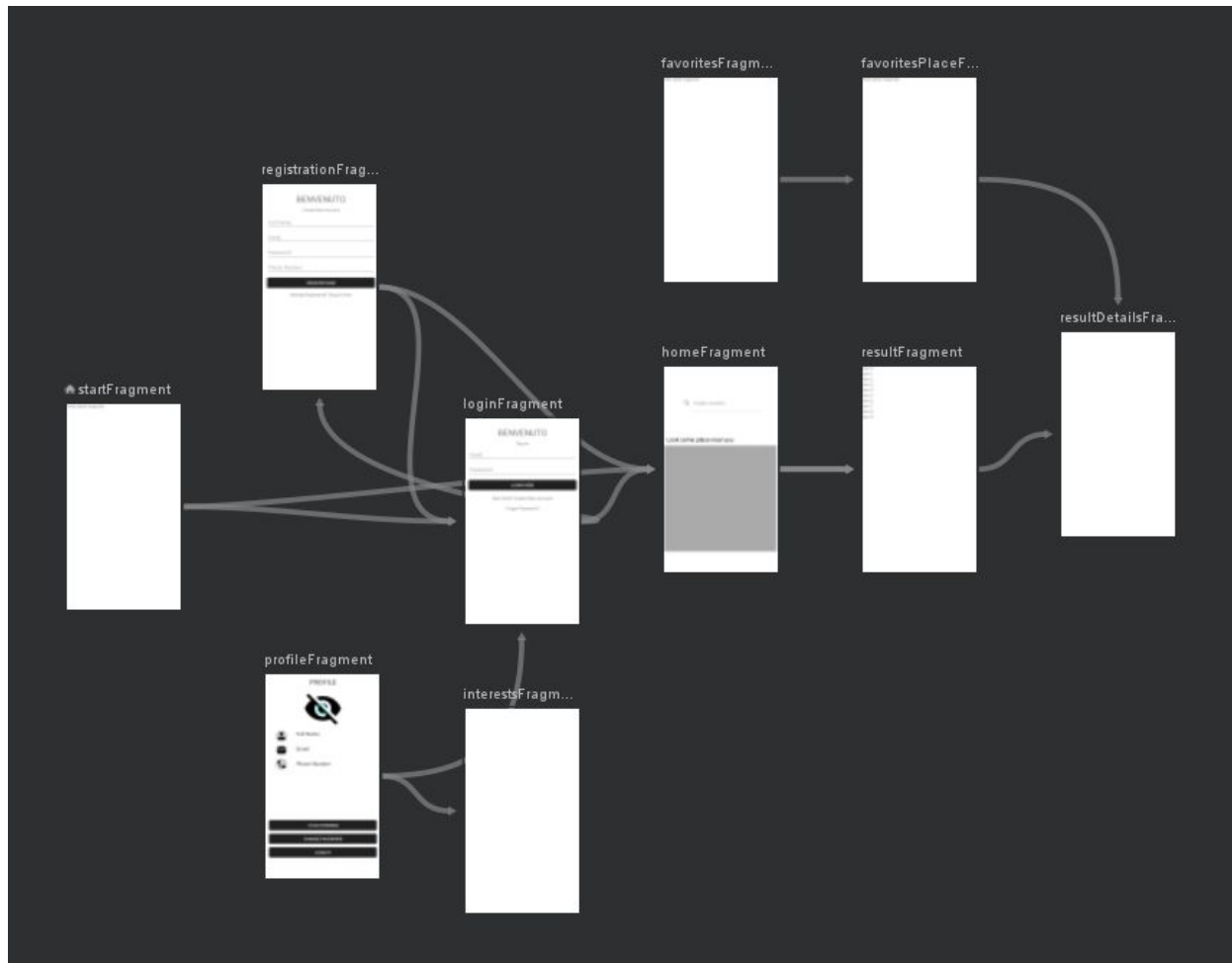
4.5 Diagramma architetturale

Rappresenta l'architettura implementata nell'applicazione secondo la best practice 'one activity more fragment'.



4.6 Diagramma di navigazione

Rappresenta le schermate visualizzabili durante la fruizione dell'applicazione.



4.7 Descrizione dettagliata dei fragment

startFragment(Launch screen): fragment iniziale che porta l'utente al "loginFragment" per poter effettuare il login nell'applicazione se l'app non è stata ancora utilizzata oppure se nell'ultimo utilizzo è stato effettuato il logout come ultima azione, altrimenti porta l'utente direttamente nella schermata Home, ovvero all'"homeFragment".

loginFragment: permette all'utente di effettuare login tramite le apposite credenziali (username e password). Se l'accesso viene effettuato correttamente l'utente sarà indirizzato all'area personale, nella schermata home. In caso contrario l'utente può decidere di effettuare il reset della password o effettuare una nuova registrazione accedendo alla schermata di registrazione.

homeFragment: rappresenta la sezione Home dell'applicazione, al quale si arriva dopo aver effettuato il login. Da questo fragment è possibile effettuare la ricerca dei luoghi in una determinata città oppure attraverso la ricerca tramite GPS. Le ricerche vengono effettuate in base alle aree di interesse selezionate nell'apposita sezione.

registrationFragment: permette all'utente di effettuare una nuova registrazione inserendo i campi: username, email, password e numero di telefono. L'utente dovrà confermare la registrazione via mail e verrà reindirizzato alla schermata Home

profileFragment: permette di visualizzare tutte le informazioni utente inserite in fase di registrazione e di apportare modifiche alle stesse. E' possibile anche aggiungere una foto profilo. Inoltre da questo fragment è possibile spostarsi all'"interestFragment" per selezionare le proprie aree di interesse oppure si può effettuare il logout.

interestFragment: permette di visualizzare le aree di interesse selezionate. È possibile modificarle, aggiungendo o rimuovendo gli interessi.

favoritesFragment: visualizza l'elenco delle città in cui è presente almeno un luogo salvato tra i preferiti; da questo fragment è possibile andare al "favoritesPlacesFragment" dove è possibile vedere tutti i luoghi salvati per una determinata città.

resultFragment: visualizza l'elenco dei luoghi in base alla città selezionata nella schermata home ed agli interessi selezionati dall'utente. Da questo fragment è possibile andare al "resultDetailsFragment" per visualizzare un determinato luogo.

resultDetailsFragment: permette di visualizzare i dettagli di un luogo specifico (ad esempio una breve descrizione, la storia di quel luogo, etc.), visualizzando quindi le informazioni ottenute su quel determinato luogo dall'API di Wikipedia. Il luogo può essere aggiunto ai preferiti, e di conseguenza sarà visualizzabile nella schermata favorites.

favoritesPlacesFragment: visualizza tutti i luoghi salvati di una determinata città; da questo fragment è possibile andare al 'resultDetailsFragment' selezionando un luogo per visualizzare i dettagli.

5. Web Services

Nello sviluppo dell'applicazione abbiamo utilizzato i seguenti web services, necessari per effettuare la ricerca dei luoghi e la ricerca delle informazioni riguardanti ad essi.

5.1 Google Place Api Web Service

Attraverso questo servizio recuperiamo i luoghi e le immagini relativi ad essi.

- 1) [https://maps.googleapis.com/maps/api/place/textsearch/json?query=\[NOME + LISTA INTERESSI\]&language=it&key=\[API_KEY\]](https://maps.googleapis.com/maps/api/place/textsearch/json?query=[NOME + LISTA INTERESSI]&language=it&key=[API_KEY])
- 2) [https://maps.googleapis.com/maps/api/place/photo?maxwidth=\[width\]&photoreference=\[REFERENCE\]&key=\[API KEY\]](https://maps.googleapis.com/maps/api/place/photo?maxwidth=[width]&photoreference=[REFERENCE]&key=[API KEY])

5.2 Wikipedia Web Service

Il servizio restituisce il testo dell'articolo riguardante il luogo selezionato.

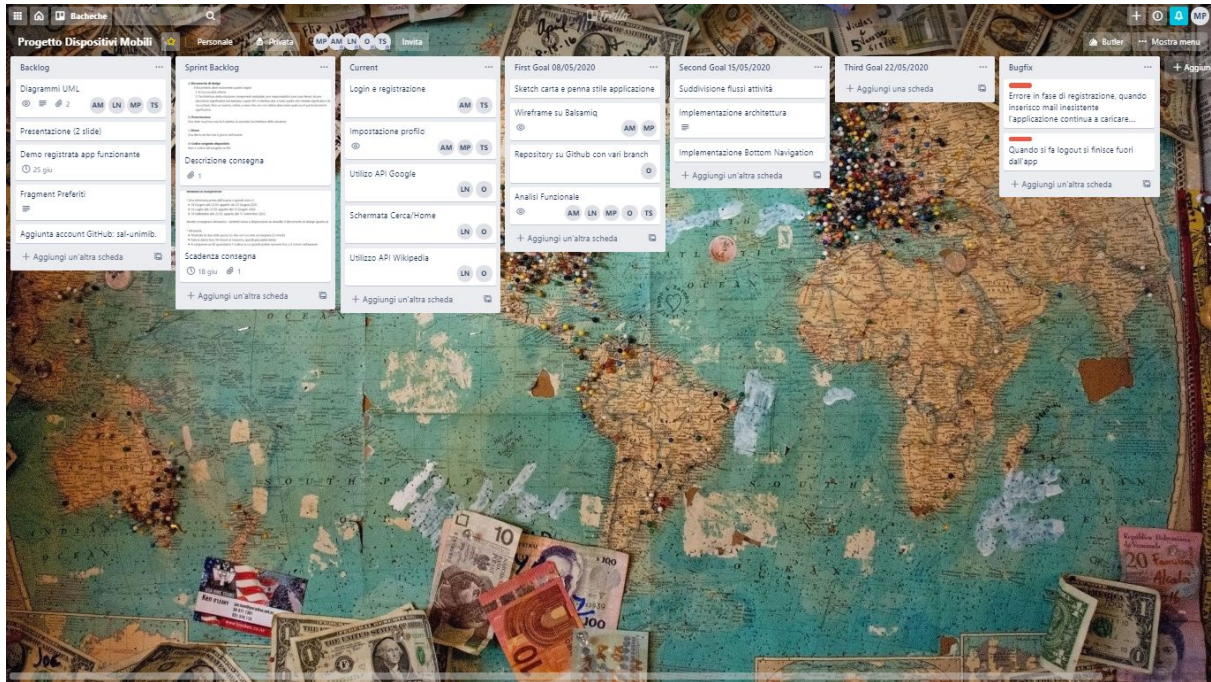
- 1) [http://it.wikipedia.org/w/api.php?action=query&format=json&list=search&srsearch=\[NOME DEL LUOGO\]](http://it.wikipedia.org/w/api.php?action=query&format=json&list=search&srsearch=[NOME DEL LUOGO])
- 2) [https://it.wikipedia.org/w/api.php?action=query&format=json&prop=extracts&explaintext&redirects=1&titles=\[NOME ARTICOLO\]](https://it.wikipedia.org/w/api.php?action=query&format=json&prop=extracts&explaintext&redirects=1&titles=[NOME ARTICOLO])

La prima chiamata serve per recuperare il nome esatto dell'articolo necessario poi per ricercare il testo presente all'interno dell'articolo attraverso la seconda chiamata.

6. Strumenti di Comunicazione

6.1 Trello

Per la gestione e il coordinamento delle attività abbiamo deciso di utilizzare Trello, in modo da poter aver sempre sott'occhio i passaggi del progetto completati e quelli da iniziare a sviluppare, inoltre ci ha permesso di organizzare la suddivisione dei vari compiti in modo da riuscire a coordinarci al meglio.



6.2 Teams

Per la parte di lavoro di gruppo, con chiamate per organizzare il lavoro e sviluppo del progetto in contemporanea abbiamo utilizzato Teams, così abbiamo anche potuto lavorare tutti insieme su un determinato punto del progetto tramite la condivisione schermo di uno di noi.



7. Sviluppi Futuri

7.1 Condivisione luogo.

Permettere all'utente, dopo che ha cercato dei luoghi corrispondenti a determinate aree di interesse in una città oppure nelle vicinanze, di cliccare su un determinato luogo per visualizzarne i dettagli e successivamente da tale schermata poter condividere il luogo tramite i social maggiormente diffusi (Whatsapp, Telegram, etc.).

7.2 Condivisione viaggi con altri utenti.

Permettere all'utente di condividere tramite i social più diffusi (Whatsapp, Telegram, etc.) l'intero elenco di luoghi riferiti a una determinata città, salvati in precedenza.

7.3 Rendere disponibile l'applicazione per lingue diverse.

Rendere attiva la disponibilità di altre lingue per gli utenti. La lingua si imposta in automatico in base alla lingua del sistema al primo avvio dell'applicazione ma nella sezione "Profilo" dell'applicazione è presente la possibilità di scegliere manualmente un'altra lingua.

7.4 Invio notifiche quando si è vicini ad un luogo di interesse.

L'applicazione continua a funzionare in background e verifica costantemente la vicinanza dell'utente a luoghi che corrispondono ai luoghi salvati nei preferiti. Se tale verifica porta dei risultati positivi allora l'applicazione manda una notifica all'utente notificando il nome luogo e quanto vicino si trova rispetto all'utente.

7.5 Indicazione percorso con Google Maps per raggiungere il luogo scelto.

L'utente dopo aver effettuato una ricerca dei luoghi, sia tramite inserimento manuale della città sia tramite geolocalizzazione del dispositivo, ha la possibilità di avviare la navigazione verso tale luogo tramite la navigazione di Google Maps.