



Università  
Ca' Foscari  
Venezia



Parking Finder

# Documento di Progettazione

## v1.0

---

Università Ca' Foscari di Venezia  
Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e  
Statistica  
Corso di Ingegneria del Software A.A. 2017-2018  
Docente: Prof. Agostino Cortesi



## Gruppo:

Tusar Dhali 858901

Abdelmoughit Faris 853732

Gianfilippo Bellin 853418

Badr Wahmane 989121

# Sommario

<b>1 Introduzione .....</b>	<b>3</b>
1.1 Scopo del documento.....	3
1.2 Struttura documento.....	3
<b>2.Glossario.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Modello e struttura del sistema .....</b>	<b>5</b>
<b>4.Modello di controllo.....</b>	<b>5</b>
<b>5.Diagramma delle classi.....</b>	<b>6</b>
<b>6.Diagramma delle attività.....</b>	<b>7</b>
6.1 Salva parcheggio.....	7
6.2 Ricerca parcheggio vicino.....	8
6.3 Carica parcheggio salvato .....	8
6.4 Trova posizione corrente.....	9
<b>7.Diagramma di sequenza.....</b>	<b>9</b>
7.1 Salva parcheggio .....	9
7.2 Ricerca parcheggio più vicino .....	10
7.3 Carica parcheggio salvato .....	10
7.4 Trova posizione corrente .....	11
7.5 Ricerca punti d'interesse .....	11
<b>8.Interfaccia grafica.....</b>	<b>12</b>
8.1 Avvio.....	12
8.2 Home.....	13
8.3 Menu.....	14
8.4 Impostazioni.....	15
8.5 Informazioni applicazione .....	16
8.6 Help .....	17
8.7 Seleziona parcheggio .....	18
8.8 Indicazioni stradali.....	19



# 1.Introduzione

---

## 1.1 Scopo del documento

L'obiettivo di questo documento è di fornire indicazioni riguardo la progettazione architeturale dell'applicazione "Parking Finder". Ha lo scopo inoltre di specificare le modalità con le quali le funzionalità dell'applicazione verranno implementate.

## 1.2 Struttura documento

Il presente documento è composto dalle seguenti voci:

- Glossario: contiene una descrizione dettagliata dei termini utilizzati all'interno del documento. Questa sezione è predisposta per agevolare la lettura e la comprensione del documento anche per utenti non esperti.
- Modello e struttura del sistema: contiene informazioni relative all'interazione fra le varie componenti (sottosistemi) presenti nel sistema. La buona collaborazione di queste componenti fra di loro permetteranno lo sviluppo più efficiente dell'applicazione.
- Modello di controllo: contiene la descrizione relativa al tipo di controllo che serve a disciplinare le relazioni tra i sottosistemi presenti.
- Diagramma delle classi: si tratta di una sezione finalizzata a descrivere le entità che costituiscono il sistema e le loro relazioni, mostrando altresì le varie operazioni effettuabili.
- Diagramma delle attività: in questo punto verranno definite le attività che è necessario compiere in modo da poter mettere in atto le funzionalità offerte dall'applicazione.
- Diagramma di sequenza: verranno mostrate, in relazione alle varie attività descritte, le chiamate a funzione.
- Interfaccia grafica: sezione del documento contenente le principali schermate visibili da un primo prototipo di applicazione.

## 2. Glossario

---

- **App:** abbreviazione della parola applicazione (software), per dispositivi mobili quali smartphone e tablet.
- **Android:** è un sistema operativo per dispositivi mobili sviluppato da Google Inc. e basato sul kernel Linux.
- **Google:** azienda statunitense che offre servizi online.
- **Database (Base di dati):** collezione di dati correlati, utilizzati per rappresentare una porzione del mondo reale. I dati sono strutturati in modo tale da consentire in maniera piuttosto veloce la loro gestione in termini di inserimento, aggiornamento, ricerca e cancellazione delle informazioni.
- **Google Maps:** servizio che permette la ricerca e la visualizzazione di carte geografiche di gran parte della Terra su dispositivi mobili come per esempio lo smartphone.
- **GPS: (Global Positioning System)** sistema di posizionamento e navigazione satellitare civile che, attraverso una rete dedicata di satelliti artificiali in orbita, fornisce ad un terminale mobile o ricevitore GPS informazioni sulle sue coordinate geografiche ed orario, in ogni condizione meteorologica, ovunque sulla Terra.
- **Help:** termine inglese (*letteralmente “Aiuto”*) utilizzato per rimandare l’utente a consultare la guida dettagliata.
- **Utente:** è la persona fisica che fa uso dell’applicazione.
- **UML:** è l’acronimo di **Unified Modeling Language** che indica un linguaggio di modellazione e specifica basato sul paradigma della programmazione orientata ad oggetti (ad esempio Java). Grazie a questa specifica del linguaggio si possono visualizzare i vari casi d’uso.
- **Software:** le informazioni utilizzate dai sistemi informatici e memorizzate su supporti informatici. Tali informazioni sono rappresentabili da programmi, dati, oppure da una combinazione delle due componenti.
- **Smartphone:** è un telefono cellulare dotato di capacità di calcolo, memoria e connessione dati più avanzati rispetto ai normali cellulari. È basato su un sistema operativo per dispositivi mobili.
- **Parcheggio:** luogo adibito al parcheggio dei veicoli.
- **Query:** è un’interrogazione di un database per estrarre o aggiornare i dati che soddisfano un certo criterio di ricerca.

## 3. Modello e struttura del sistema

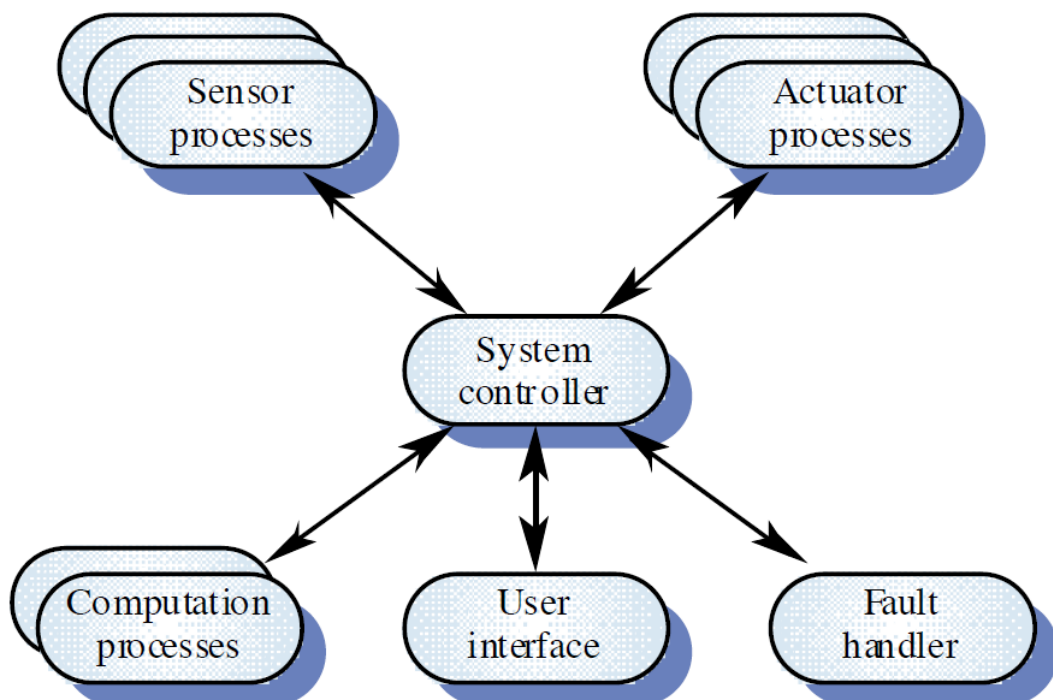
---

L'applicazione Parking Finder sarà strutturata secondo il modello Client-Server. Il nostro client sarà l'applicazione utilizzata dall'utente tramite il proprio dispositivo mobile e il server sarà costituito dal database. L'App sarà provvista di un database, necessario alla raccolta e al trattamento dei dati che caratterizzeranno i punti d'interesse (parcheggi). In questa configurazione di sistema, il processo client ha il compito di richiedere al server i dati per mezzo di determinate query.

## 4. Modello di controllo

---

Il modello di controllo scelto è di tipo centralizzato e la modalità scelta è quella di tipo "manager". Avremo una componente principale che controlla tutte le altre. Ne controlla l'inizio, l'interruzione e il coordinamento.



## 5. Diagramma delle classi

---

Parcheggi
+ comune: String + provincia: String + regione: String + nome: String + ID: integer <<PK>> + anno inserimento: integer + longitudine: double + latitudine: double
+ piazzaParcheggi(): void + piazzaParcheggio(): MapItem + salvaParcheggio(): void + caricaParcheggioSalvato(): void

Il nostro diagramma delle classi è composto dalla classe “Parcheggio”, questa classe ha due scopi:

Il primo è quello di contenere tutte le informazioni relative ad un certo parcheggio.

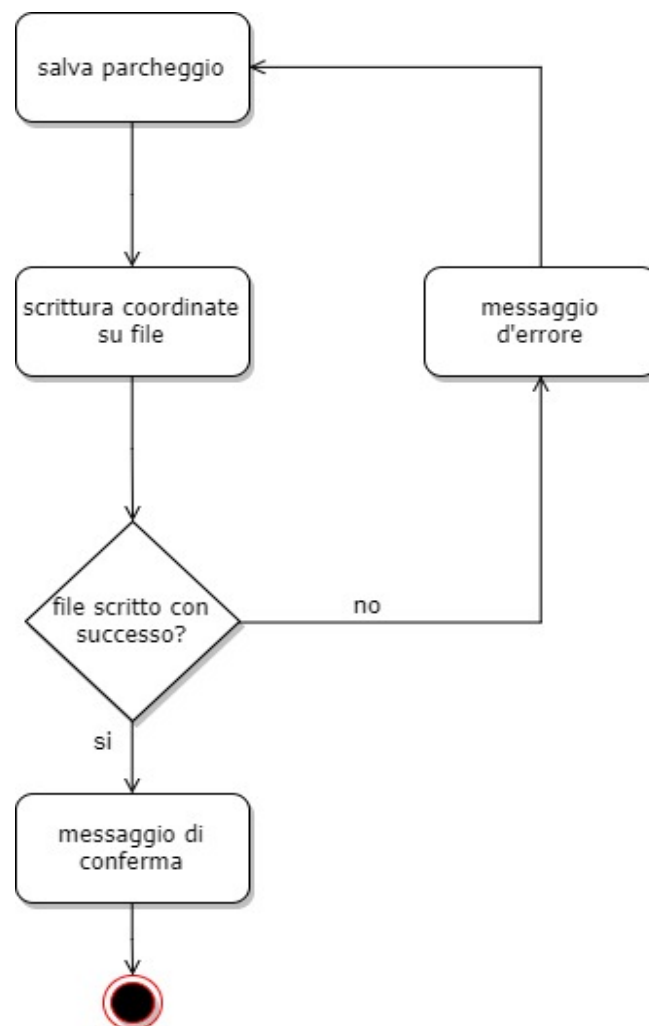
Il secondo, invece, è quello di fornire all’utente alcune operazioni effettuabili su un parcheggio, come salvarlo, cercare il parcheggio più vicino rispetto alla propria posizione e caricare il parcheggio salvato.

## 6. Diagramma delle attività

---

Alla fine di ogni attività è presente uno stato finale che sta ad indicare che l'attività è andata a buon fine, e si può continuare con l'esecuzione dell'applicazione.

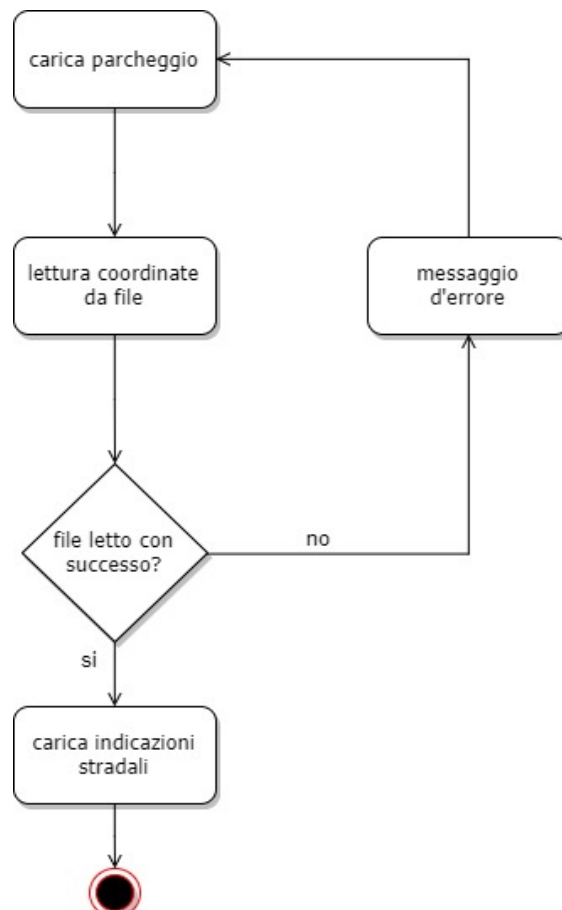
### 6.1 Salva parcheggio



## 6.2 Ricerca parcheggio vicino

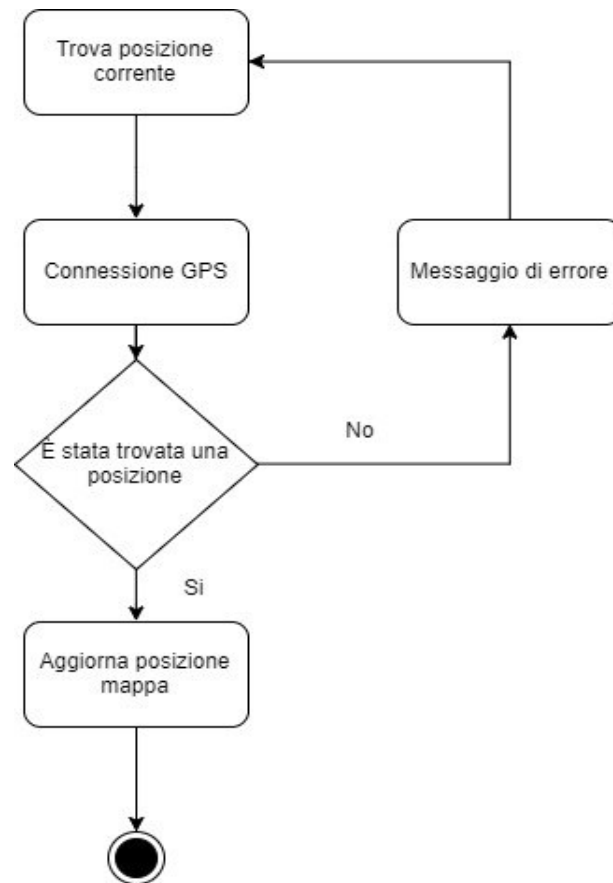


## 6.3 Carica parcheggio salvato



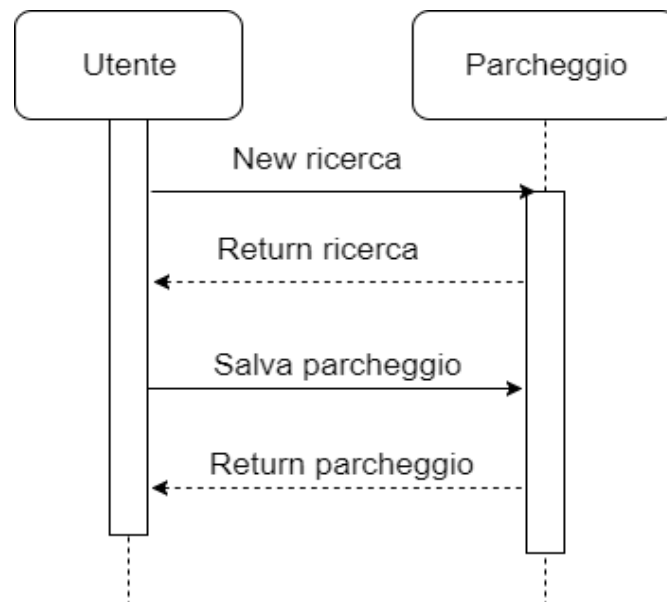


## 6.4 Trova posizione corrente

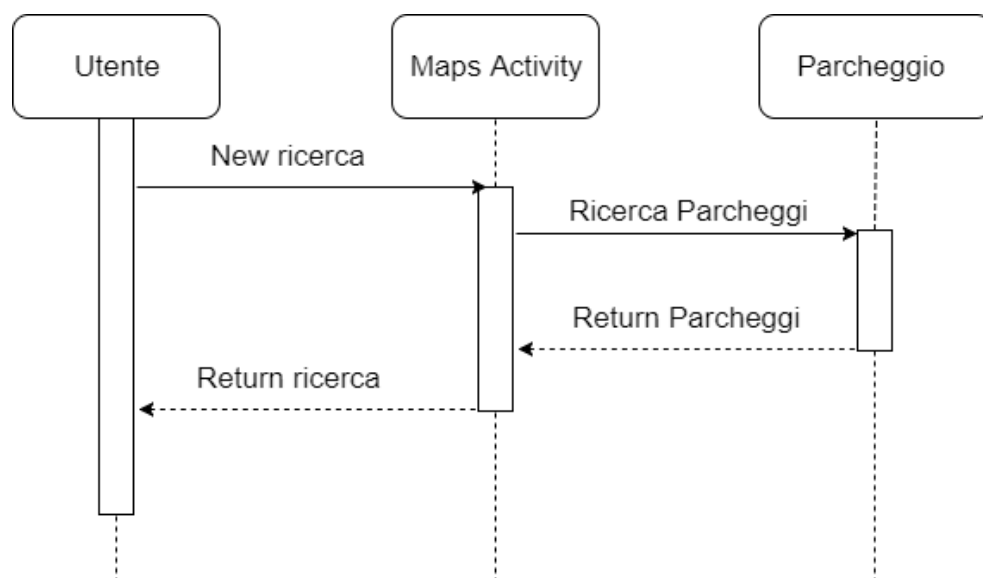


# 7. Diagramma di sequenza

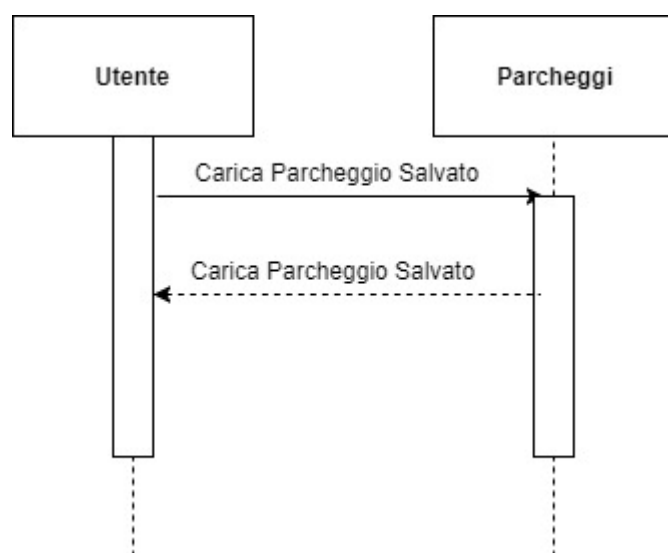
## 7.1 Salva parcheggio



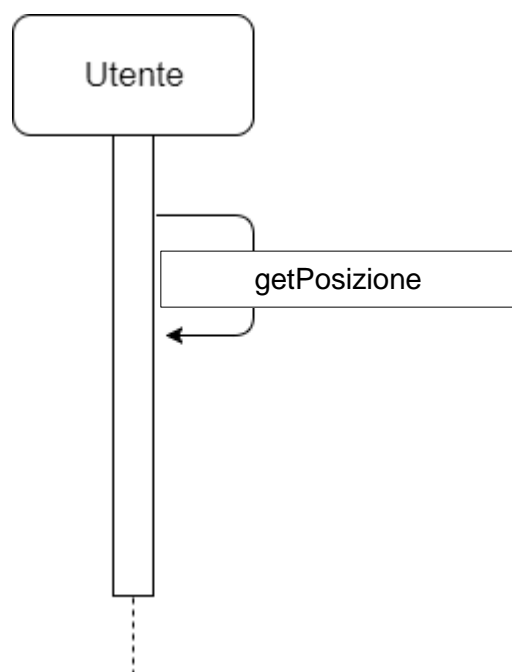
## 7.2 Ricerca parcheggio più vicino



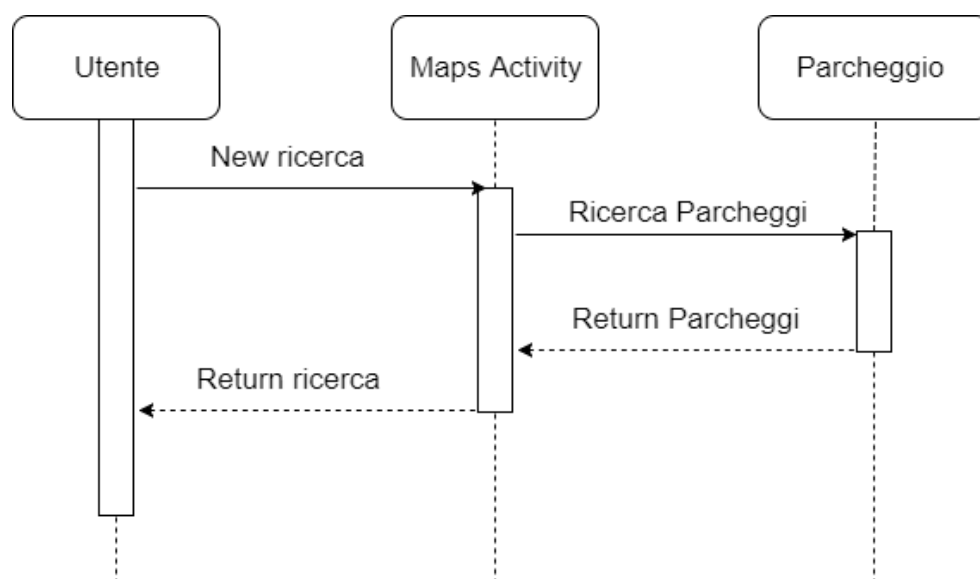
## 7.3 Carica parcheggio salvato



## 7.4 Trova posizione corrente



## 7.5 Ricerca punti d'interesse



## 8. Interfaccia grafica

---

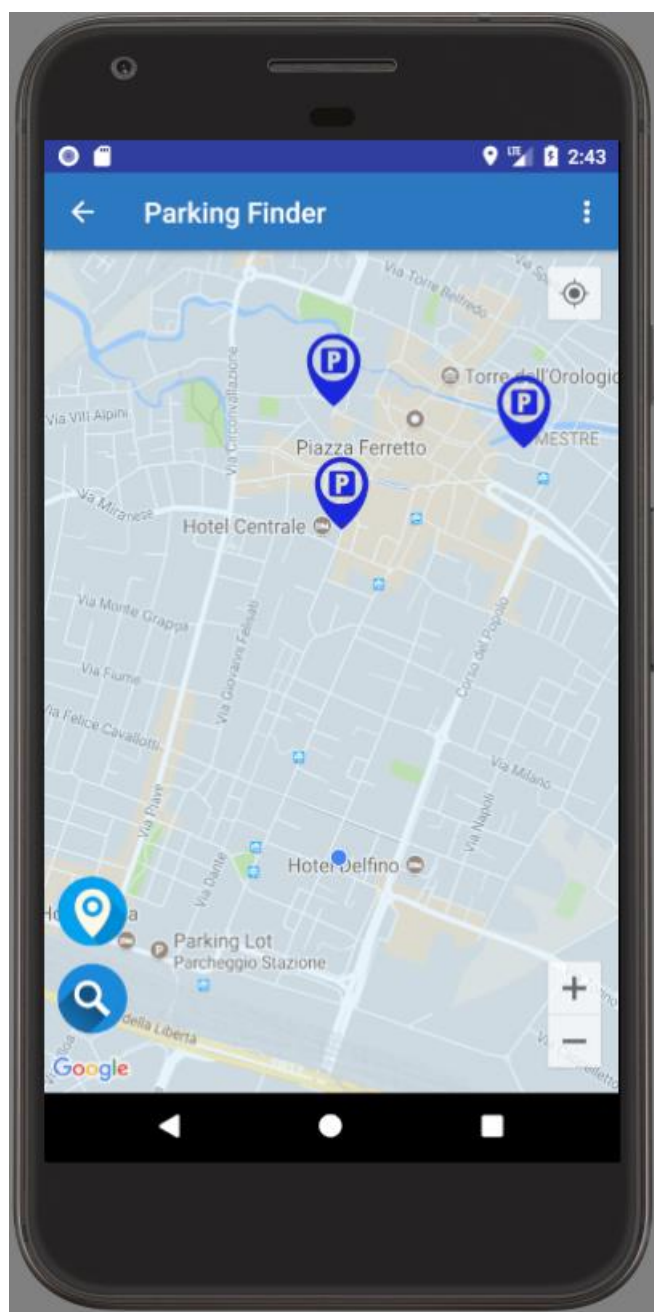
### 8.1 Avvio

Una volta avviata l'applicazione verrà visualizzata la seguente schermata contenente il logo dell'applicazione per un massimo 2 secondi.



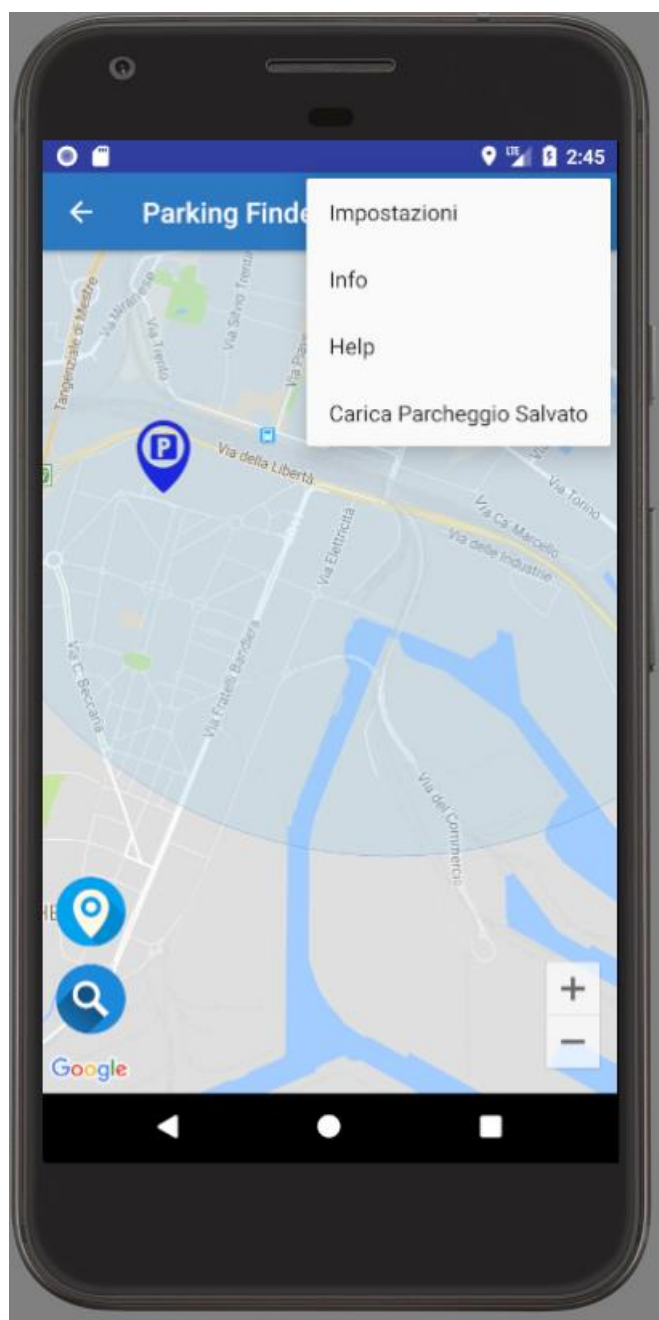
## 8.2 Home

Nella home sarà presente la mappa ci sarà la possibilità di visualizzare la posizione attuale, cercare il parcheggio, ottenere indicazioni stradali e accedere al menu. Una volta selezionato il punto d'interesse, saranno visualizzate le informazioni, sarà possibile salvarlo e ottenere le indicazioni stradali per raggiungerlo.



## 8.3 Menu

Il menu permette di accedere alle impostazioni, informazioni, help, salvare i parcheggi e carica parcheggi salvati.



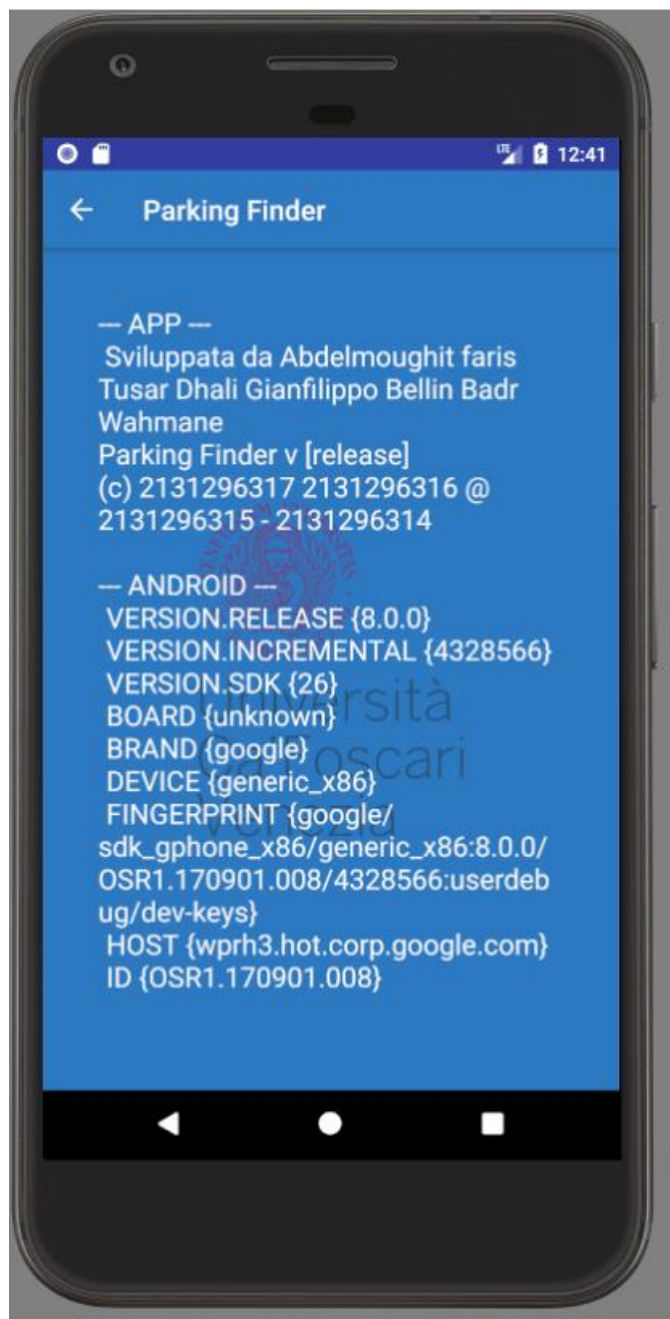
## 8.4 Impostazioni

Nelle impostazioni ci sarà la possibilità di scegliere il tipo di mappa e modificare la soglia oltre la quale scompare il pulsante per impostare il marker.



## 8.5 Informazioni applicazione

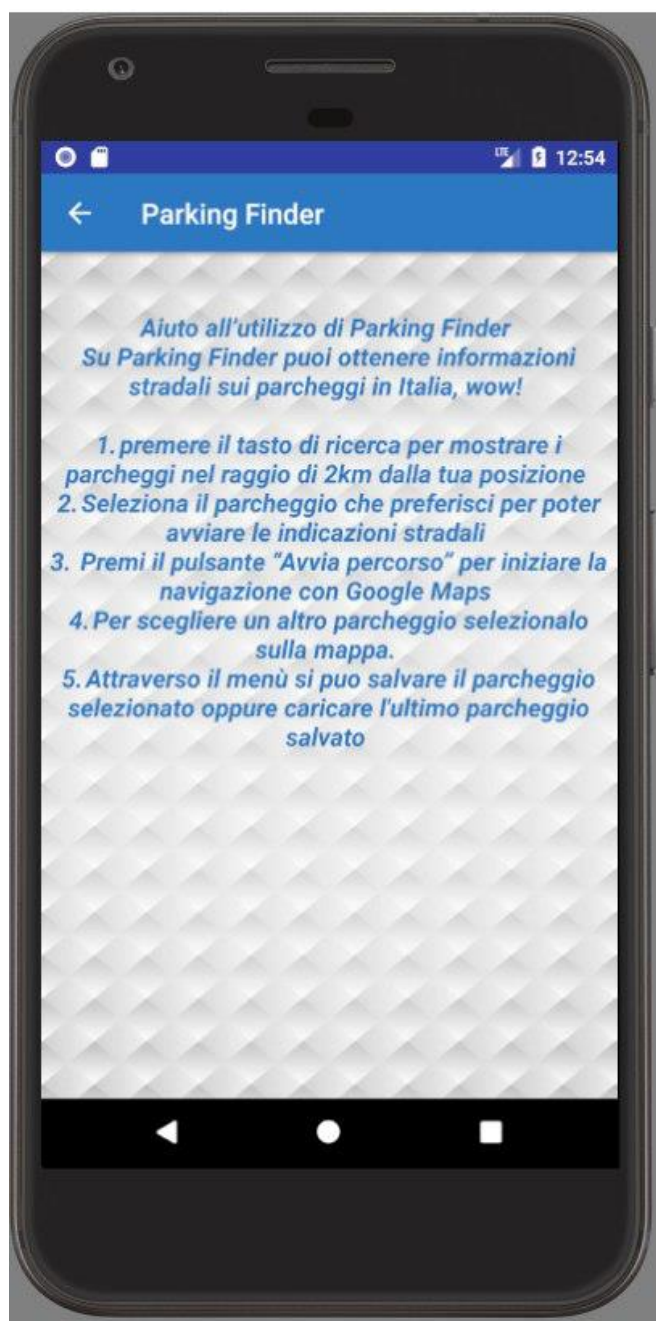
Nella sezione informazioni ci saranno delucidazioni sull'applicazione, sulla versione attuale e sugli sviluppatori.





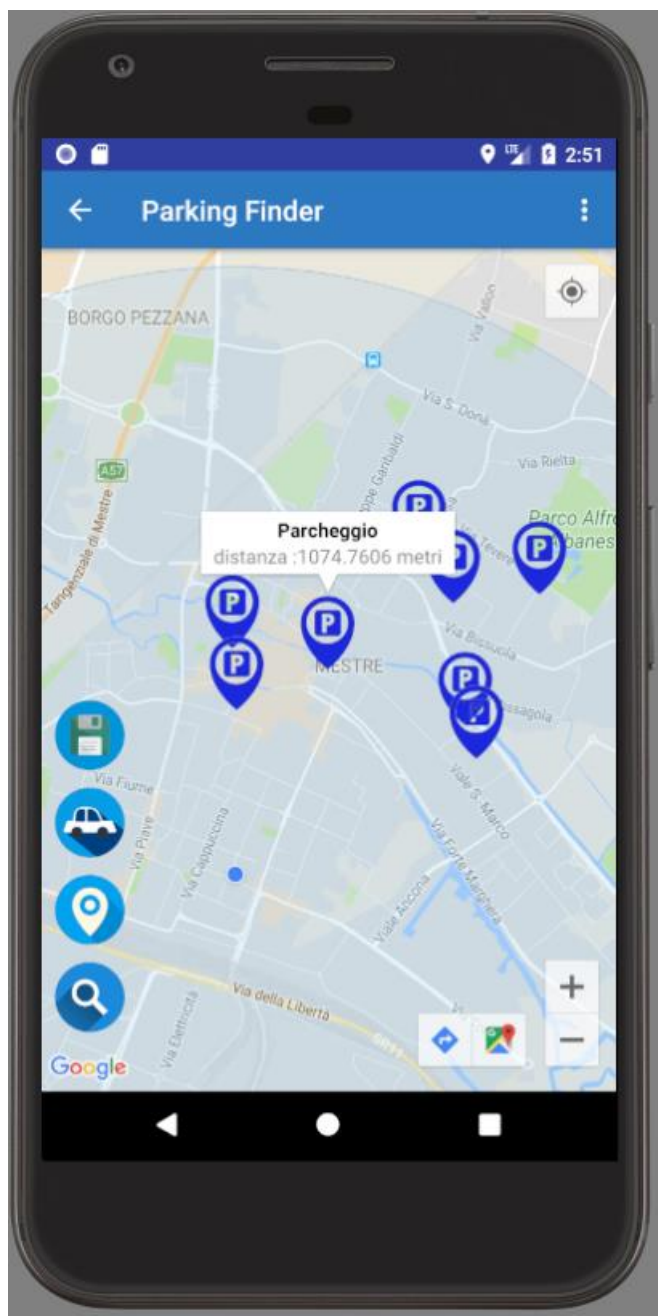
## 8.6 Help

Nella sezione help ci sarà una guida sul corretto utilizzo dell'applicazione.



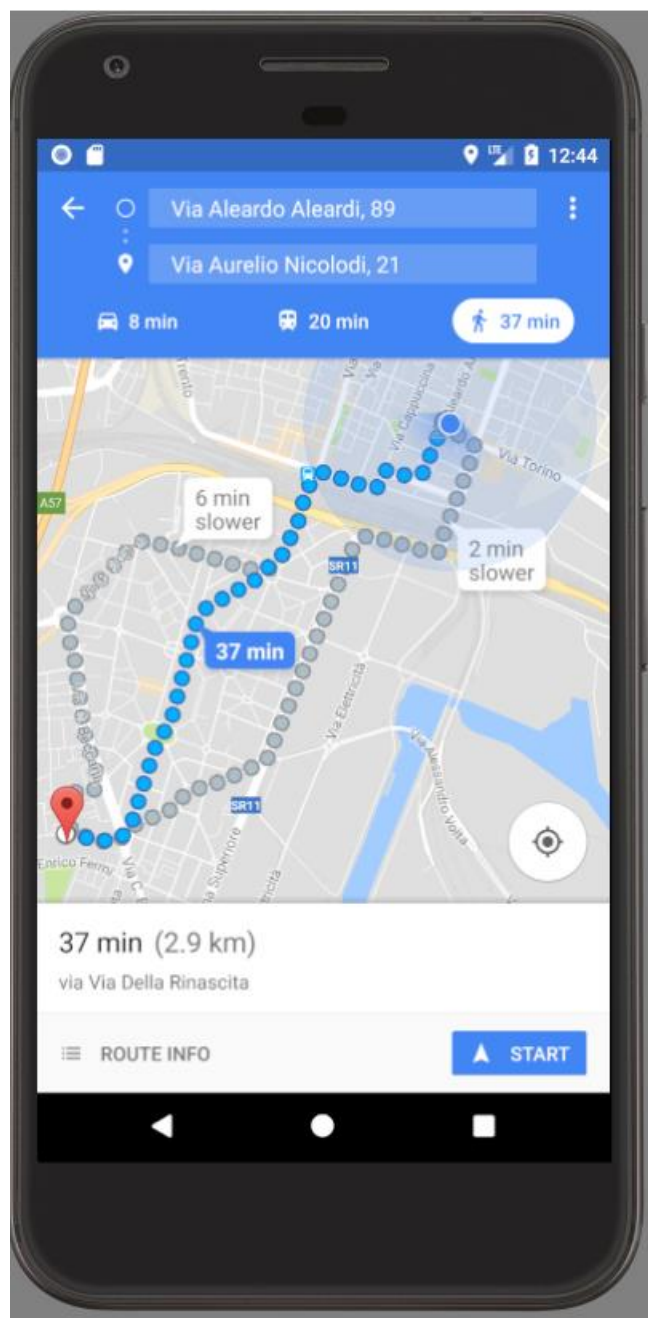
## 8.7 Seleziona parcheggio

Premere su parcheggio per selezionarlo e poter avviare le indicazioni stradali.



## 8.8 Indicazioni stradali

Una volta avviate le indicazioni stradali si presenterà la seguente schermata che mostrerà il tragitto una volta premuto su start partiranno le indicazioni stradali.



L'applicazione è ancora in fase di sviluppo quindi le interfacce potrebbero variare. Eventuali modifiche verranno aggiunte alle prossime versioni del documento.