



Università  
Ca'Foscari  
Venezia

Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica

## Documento di progettazione

Ingegneria del Software 2017/18

Docente del corso: A. Cortesi

Tutore del corso: A. Spanò

Data di consegna: 31/01/2018

V. 2.0

Corazza Sara 857682

Mutterle Ilaria 860720

Rigon Daniele 857319

Ruffato Denny 859171

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Glossario</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Struttura del sistema</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Modello di controllo</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Diagramma delle classi</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Diagrammi delle attività</b>	<b>9</b>
6.1	Primo avvio . . . . .	9
6.2	Schermata HOME . . . . .	10
6.3	Schermata DRAWER . . . . .	11
6.4	Schermata RICERCA . . . . .	12
6.5	Schermata DISTRIBUTORI . . . . .	12
6.6	Schermata PULSANTE MAPPE . . . . .	13
<b>7</b>	<b>Interfaccia grafica</b>	<b>14</b>
7.1	Primo avvio . . . . .	14
7.2	Home (Mappa) . . . . .	15
7.3	Home (Posizione attuale) . . . . .	16
7.4	Home (Tipologia di mappa) . . . . .	17
7.4.1	Mappa . . . . .	18
7.4.2	Satellite . . . . .	19
7.4.3	Ibrida . . . . .	20
7.4.4	Rilievo . . . . .	21
7.5	Drawer . . . . .	22
7.5.1	Selezione carburante . . . . .	22
7.6	Navigazione veloce . . . . .	25
7.7	Ricerca . . . . .	28
7.7.1	Risultati ricerca . . . . .	30

# Capitolo 1

## Introduzione

L'obiettivo di questo documento è quello di delineare la struttura di progettazione dell'applicazione "EasyRefuel" e delle sue funzioni descritte nei documenti precedenti. L'approccio utilizzato per lo studio della struttura è quello top-down: partendo dalla struttura generale si arriva man mano nello specifico; la struttura stessa invece sarà object-oriented: il sistema verrà suddiviso in diversi "oggetti" che interagiranno tra di loro.

Una visione complessiva dell'insieme sarà facilitata dall'utilizzo di diagrammi UML.

L'applicazione potrà essere modificata nel corso del suo sviluppo; in questo caso il documento sarà modificato quando necessario. Verranno forniti degli esempi di layout dell'applicazione.

# Capitolo 2

## Glossario

**Android** : sistema operativo per dispositivi mobili sviluppato da Google Inc. e basato sul kernel Linux. Si tratta di un sistema embedded progettato principalmente per smartphone e tablet, con interfacce utente specializzate per televisori (Android TV), automobili (Android Auto), orologi da polso (Android Wear), occhiali (Google Glass);

**AndroidStudio** : Android Studio è un ambiente di sviluppo integrato (IDE) per lo sviluppo per la piattaforma Android;

**Api** : con Application Programming Interface (in acronimo API, in italiano interfaccia di programmazione di un'applicazione), in informatica, si indica ogni insieme di procedure disponibili per il programmatore, di solito raggruppate per formare un set di strumenti specifici per l'espletamento di un determinato compito all'interno di un certo programma. Spesso con tale termine si intendono le librerie software disponibili in un certo linguaggio di programmazione;

**App** : applicazione software dedicata ai dispositivi di tipo mobile, quali smartphone o tablet;

**Bug** : errore nella scrittura del codice sorgente che comporta comportamenti anomali del software;

**CardView** : insieme di elementi per la visualizzazione di informazioni relative allo stesso genere;

**Diagramma di Gannt** : è uno strumento che permette di modellizzare la pianificazione dei compiti necessari alla realizzazione di un progetto; In un diagramma di Gantt ogni compito è rappresentato con una linea, mentre le colonne rappresentano i giorni, le settimane o i mesi del calendario secondo la durata del progetto. Il tempo stimato per un'azione è modellizzato su una barra orizzontale la cui estremità a sinistra è posizionata sulla data d'inizio prevista e l'estremità a destra sulla data prevista per la fine della realizzazione. I compiti possono susseguirsi in sequenza oppure essere eseguiti in

parallelo;

**Drawer** : menu delle applicazioni Android che visualizza e rende disponibili le schermate chiavi dell'applicativo;

**Dropdown** : tendina che consente la scelta tra diversi elementi;

**End user** : utente finale che utilizza l'applicazione;

**Hamburger menu** : bottone che permette di aprire il drawer nelle applicazioni;

**IDE** : In informatica un IDE è un software che, in fase di programmazione, aiuta i programmatore nello sviluppo del codice sorgente di un programma.

**Open Data** : sono dati liberamente accessibili a tutti, le cui eventuali restrizioni sono l'obbligo di citare la fonte o di mantenere la banca dati sempre aperta;

**Playstore** : è un negozio online di applicazioni, brani musicali, pellicole cinematografiche, libri e riviste sviluppato da Google Inc. principalmente per offrire servizi ai dispositivi mobili Android.

**Smartphone** : telefono cellulare con capacità di calcolo, di memoria e di connessione dati molto più avanzate rispetto ai normali telefoni cellulari, basato su un sistema operativo per dispositivi mobili;

**Software** : l'informazione o le informazioni utilizzate da uno o più sistemi informatici e memorizzate su uno o più supporti informatici. Tali informazioni possono essere quindi rappresentate da uno o più programmi, oppure da uno o più dati, oppure da una combinazione delle due;

**SQLite database** : sistema per gestire una quantità di dati attraverso l'uso di un database accessibile solo dall'applicazione che lo genera e non dalle altre;

**Testing** : indica l'attività di verifica e collaudo del software;

**UML (Unified modeling language)** : "linguaggio di modellizzazione unificato". In ingegneria del software è un linguaggio di modellizzazione e specifica basato sul paradigma orientato agli oggetti.

**XML (eXtensible Markup Language)** : metalinguaggio per la definizione di linguaggi di markup, ovvero un linguaggio marcatore basato su un meccanismo sintattico che consente di definire e controllare il significato degli elementi contenuti in un documento o in un test.

# Capitolo 3

## Struttura del sistema

Per la realizzazione del sistema abbiamo scelto una tipologia *client-server* con tre entità principali: *Server*, *Client*, *Rete*.

# Capitolo 4

## Modello di controllo

Il modello di controllo che utilizzeremo è call-return centralizzato, ovvero un modello gerarchico gestito secondo una struttura top-down, poichè la nostra applicazione sarà sviluppata in modo sequenziale.

# Capitolo 5

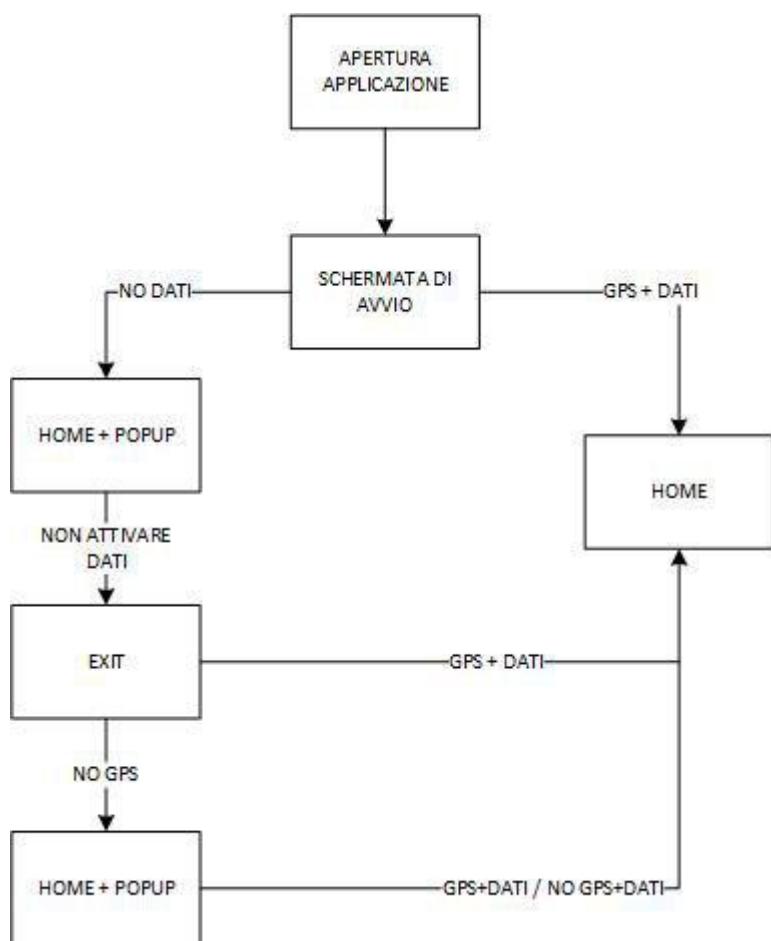
## Diagramma delle classi

DISTRIBUTORE
IdDistributore : Int <<PK>>
Regione : String
Provincia : String
Comune : String
X : double
T : double
Compagnia : String

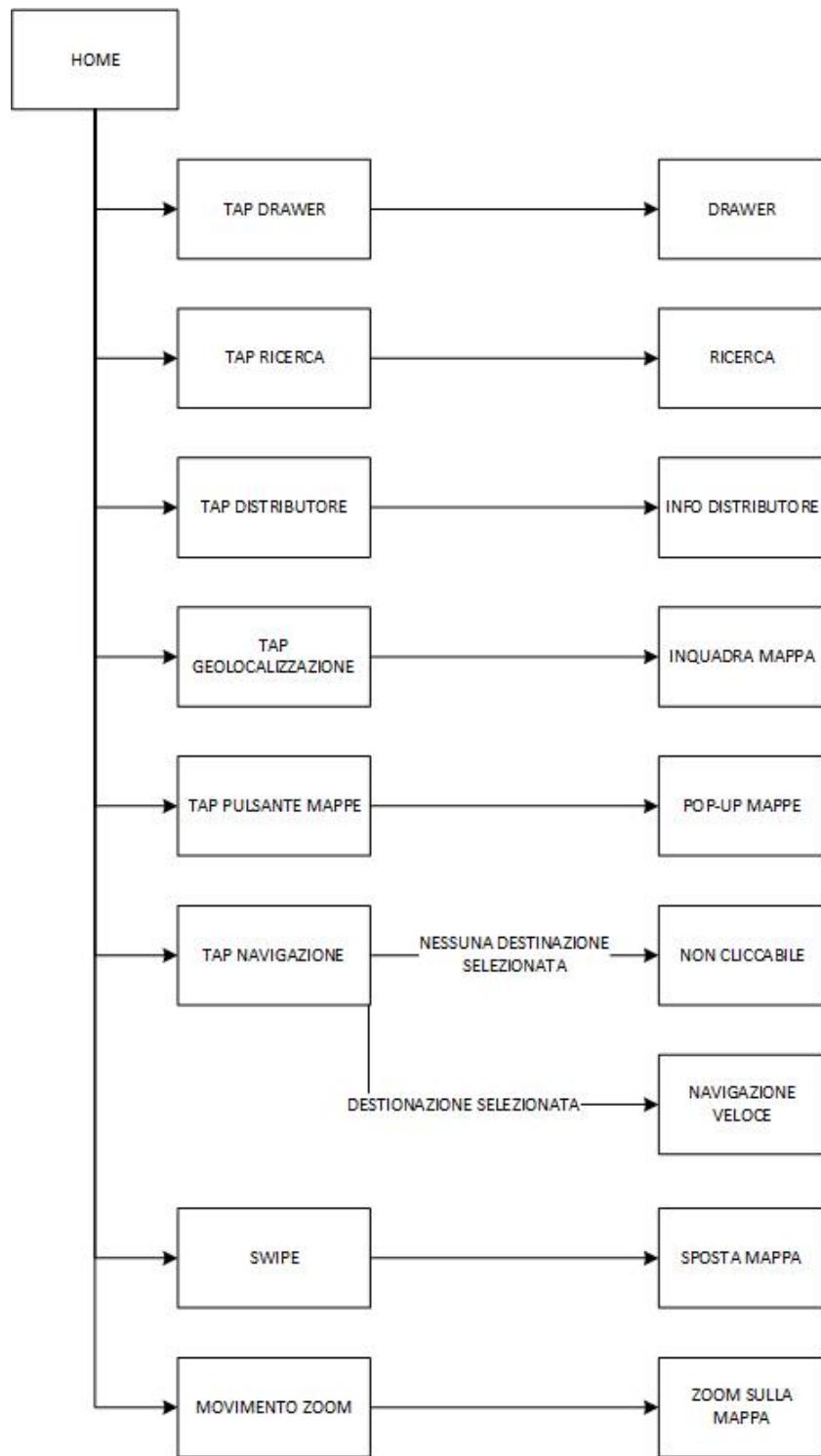
# Capitolo 6

## Diagrammi delle attività

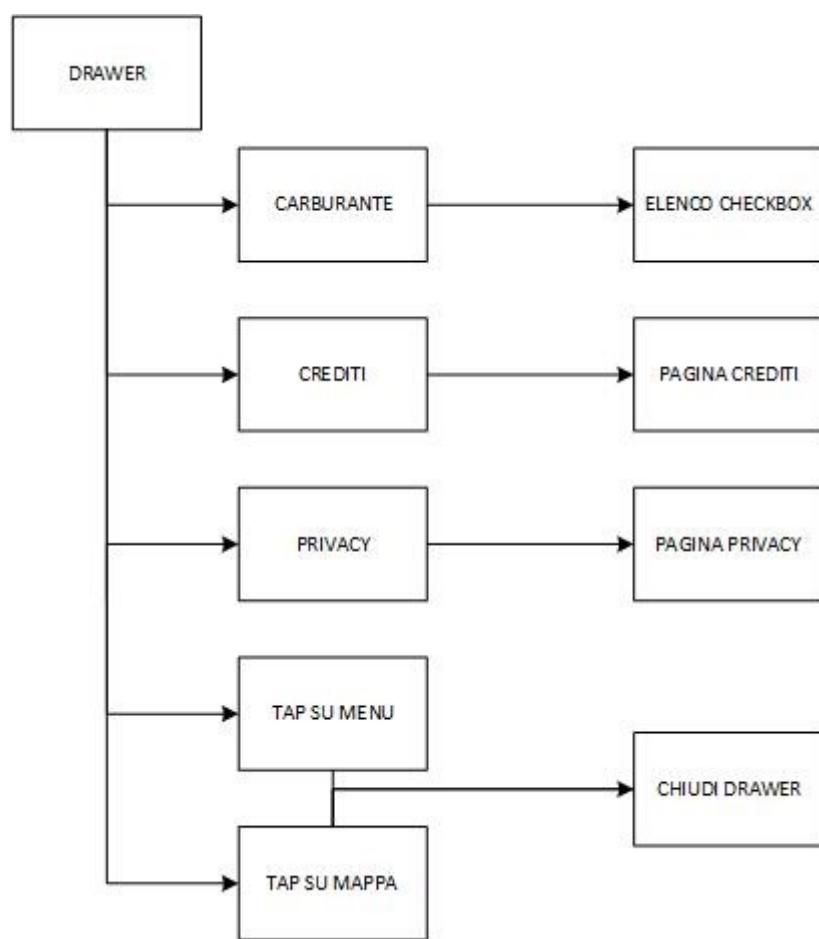
### 6.1 Primo avvio



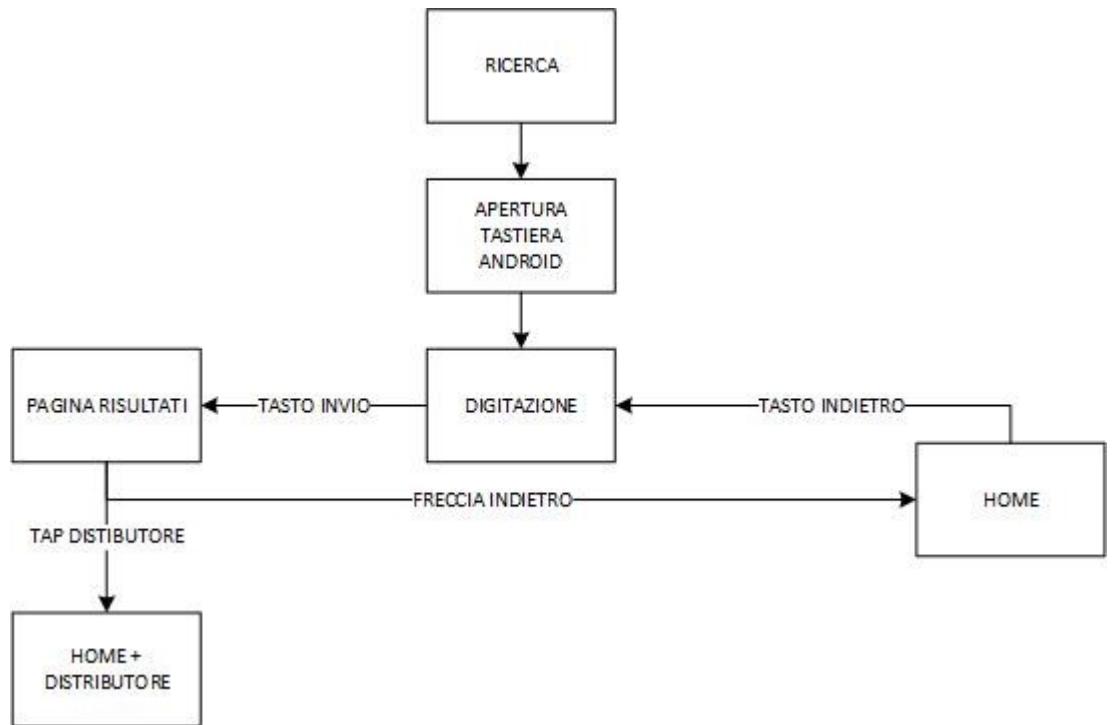
## 6.2 Schermata HOME



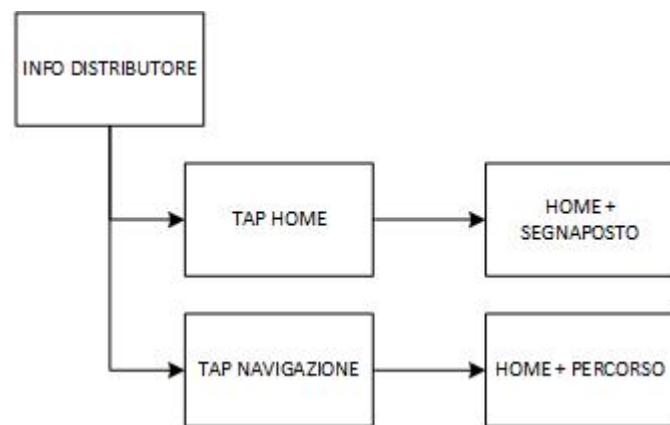
### 6.3 Schermata DRAWER



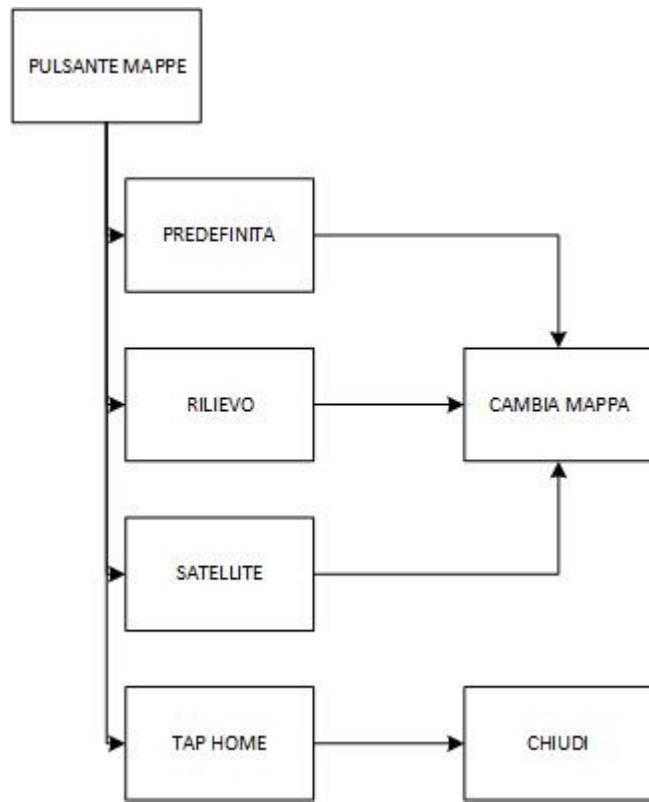
## 6.4 Schermata RICERCA



## 6.5 Schermata DISTRIBUTORI



## 6.6 Schermata PULSANTE MAPPE



# Capitolo 7

## Interfaccia grafica

### 7.1 Primo avvio



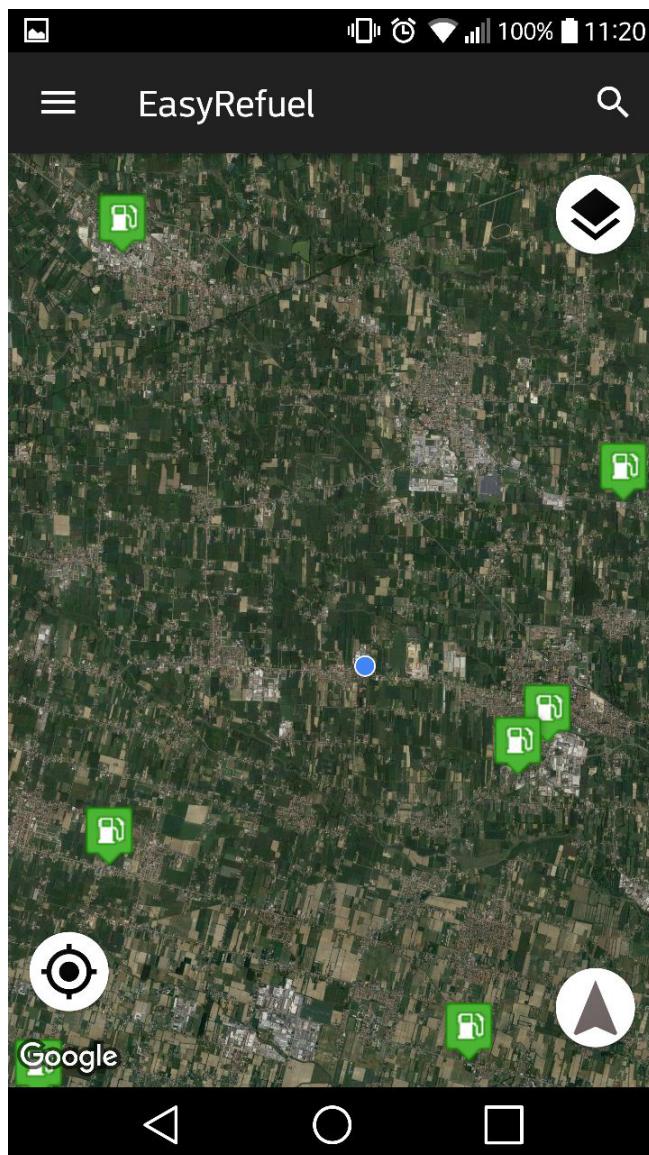
All'avvio dell'applicazione apparirà il logo dell'applicazione per qualche secondo. Successivamente verrà visualizzata la mappa senza alcun marker.

## 7.2 Home (Mappa)



Quando non è selezionato nessun tipo di carburante, come avviene al primo accesso, è possibile scoprire la mappa zoomando nel luogo prescelto.

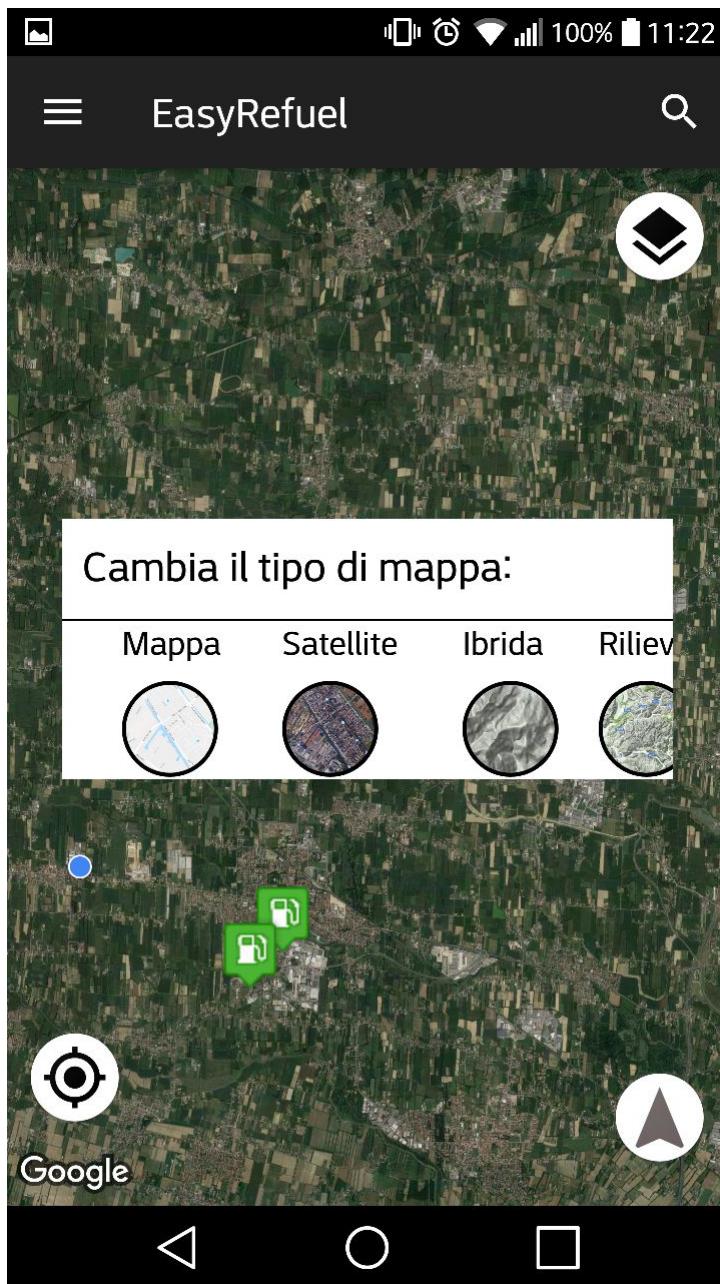
### 7.3 Home (Posizione attuale)



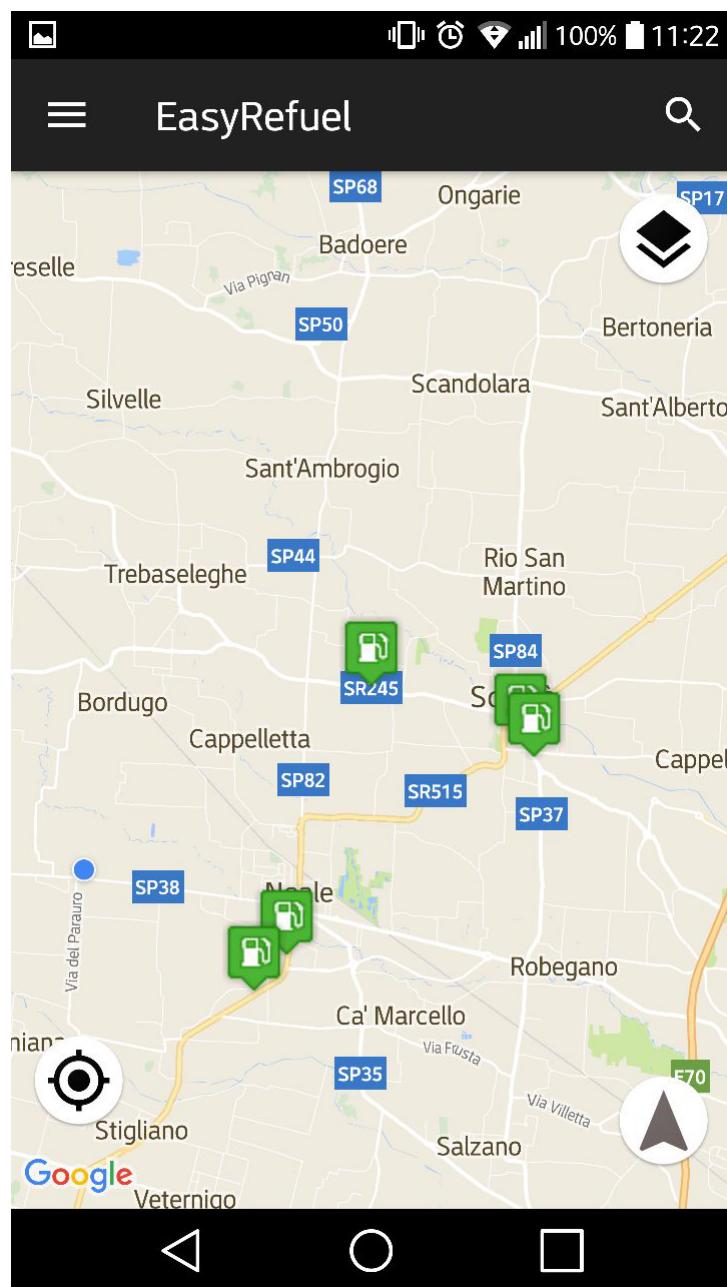
Dalla home, poi, è possibile scegliere una delle funzionalità date dall'applicazione. Ad esempio, il tasto in basso a sinistra serve per centrare la mappa sulla propria posizione (assumendo che il GPS sia attivo); in basso a destra invece c'è il pulsante che diventa attivo quando si vuole creare un itinerario dalla posizione attuale ad un distributore; cambiare il tipo di visualizzazione della mappa con il tasto in alto a destra.

## 7.4 Home (Tipologia di mappa)

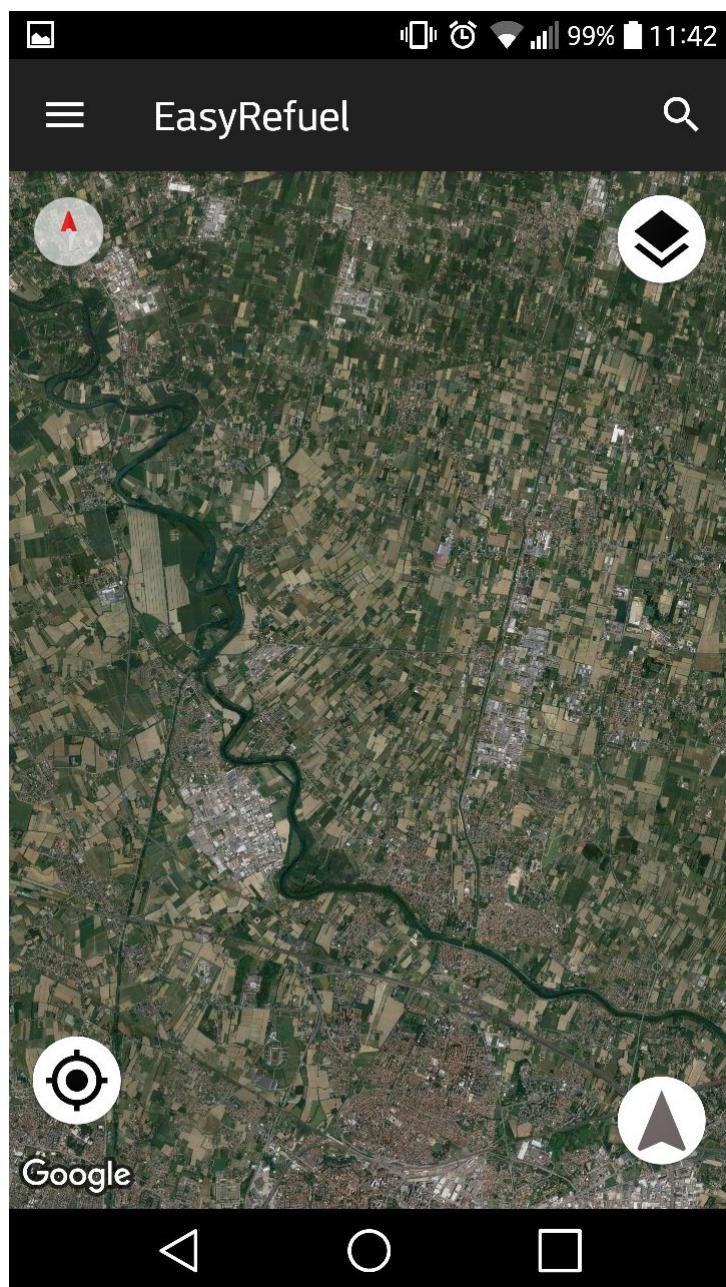
Il sistema permette all'utente di modificare la visualizzazione della mappa tra le varie tipologie: satellite, ibrida e rilievo.



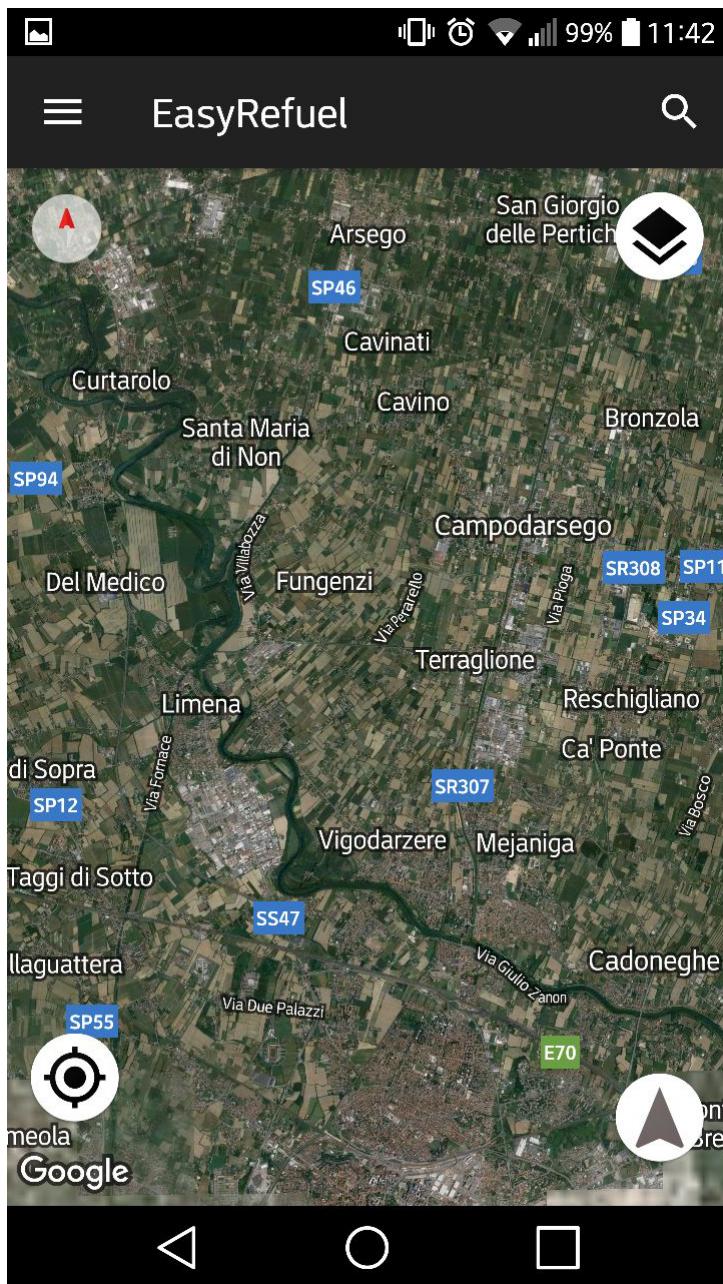
### 7.4.1 Mappa



#### 7.4.2 Satellite



### 7.4.3 Ibrida



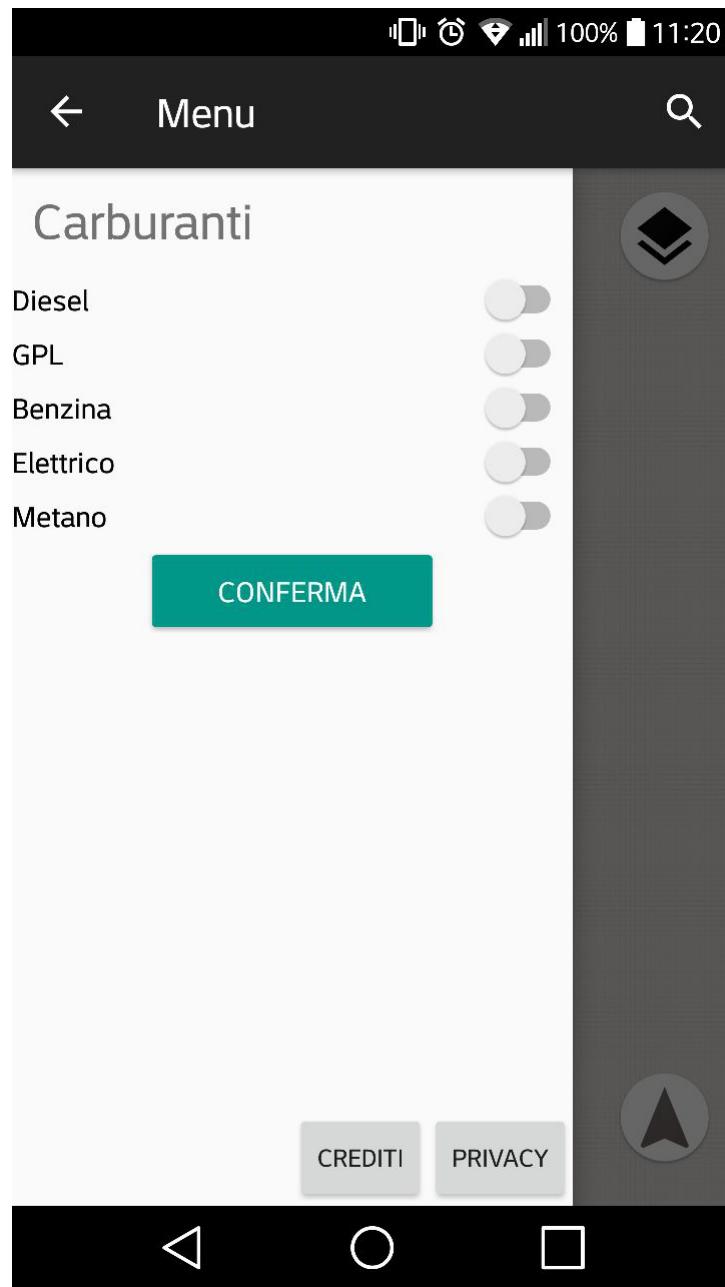
#### 7.4.4 Rilievo

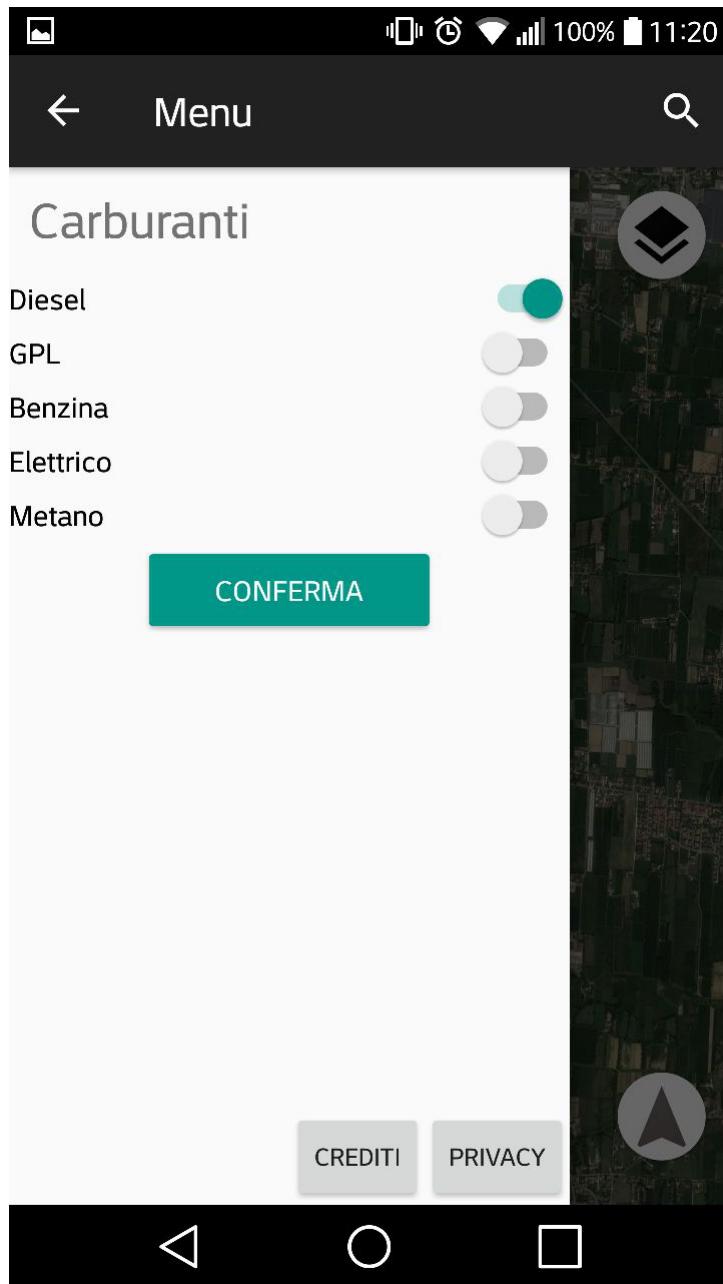


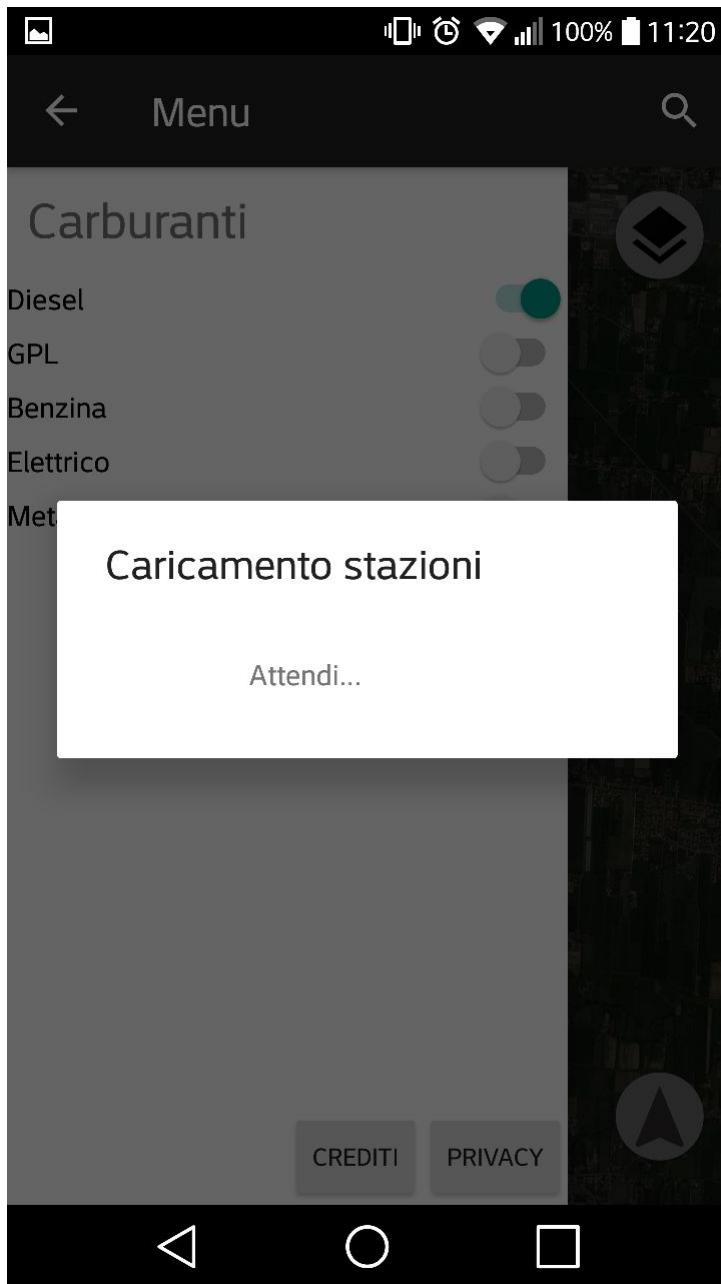
## 7.5 Drawer

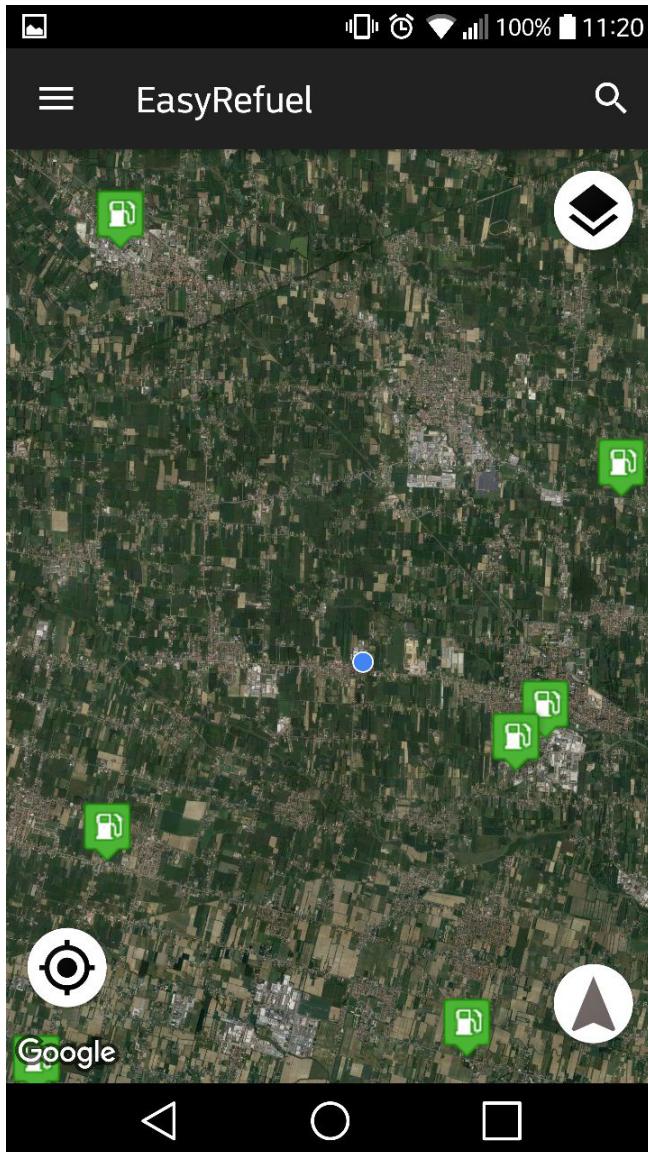
### 7.5.1 Selezione carburante

Il **bottone ad hamburger** in alto a sinistra permette l'apertura del drawer, nel quale è possibile selezionare uno alla volta i tipi di carburante tramite dei checkbox.



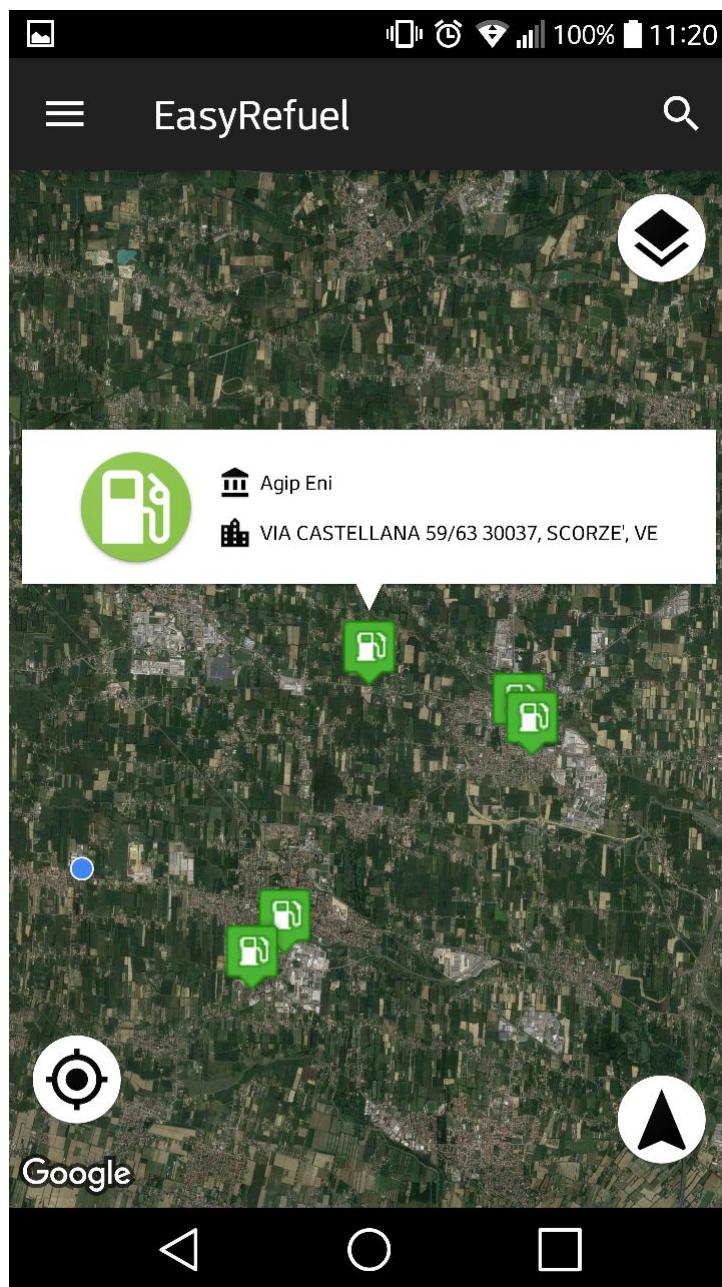


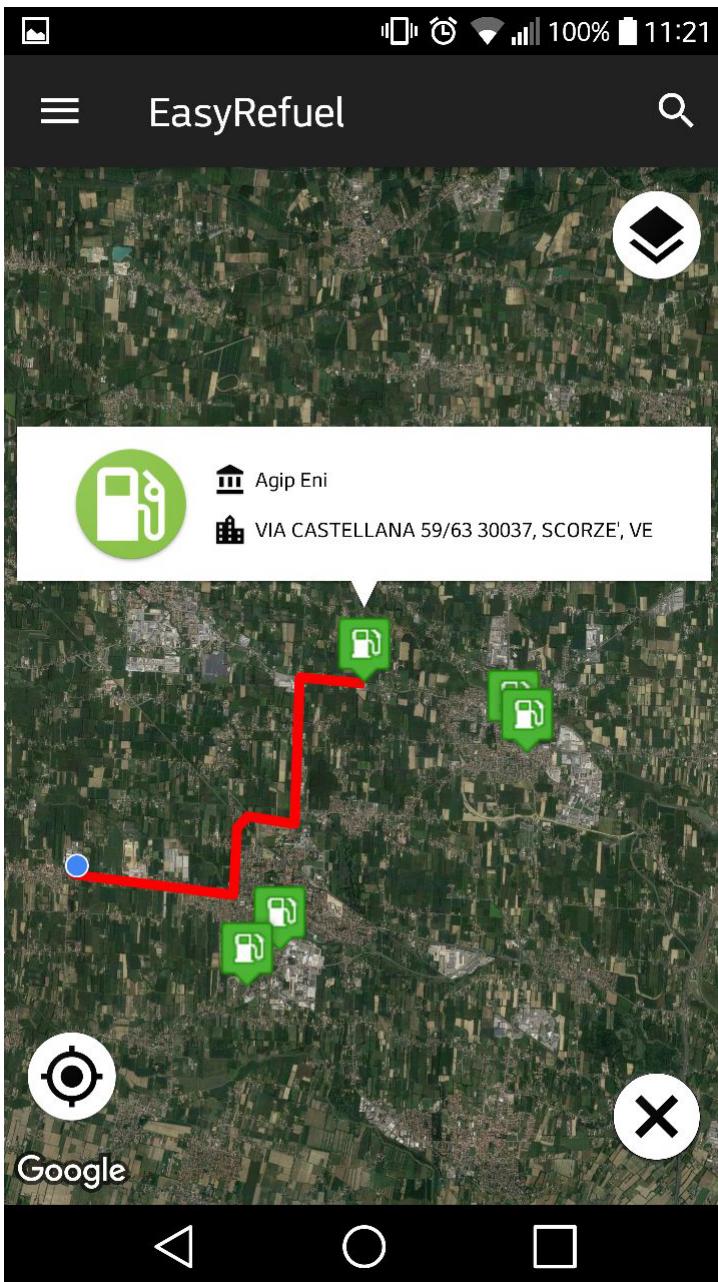




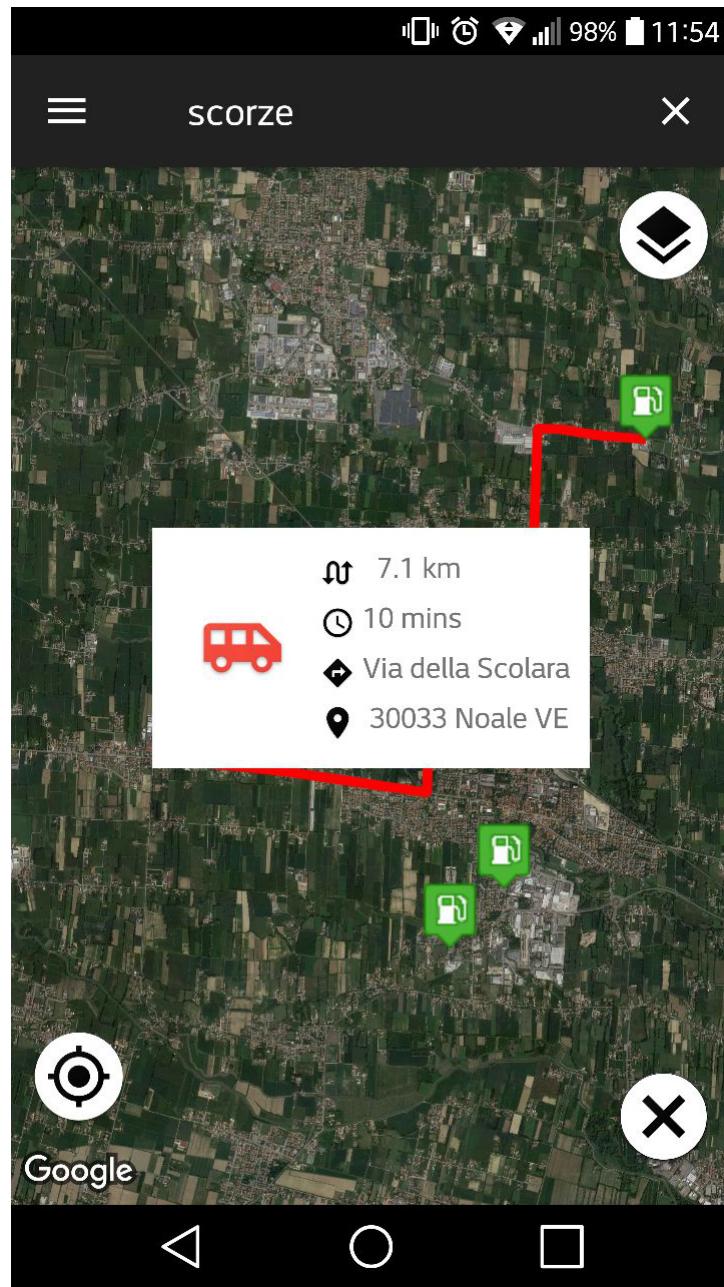
## 7.6 Navigazione veloce

Per poter effettuare una navigazione veloce è necessario scegliere una stazione di servizio (un *marker verde*) e selezionare il pulsante dedicato. Viene quindi "disegnato" sulla mappa il percorso che collega i due punti. In ogni momento basterà premere lo stesso pulsante per terminare e rimuovere il percorso dalla mappa.



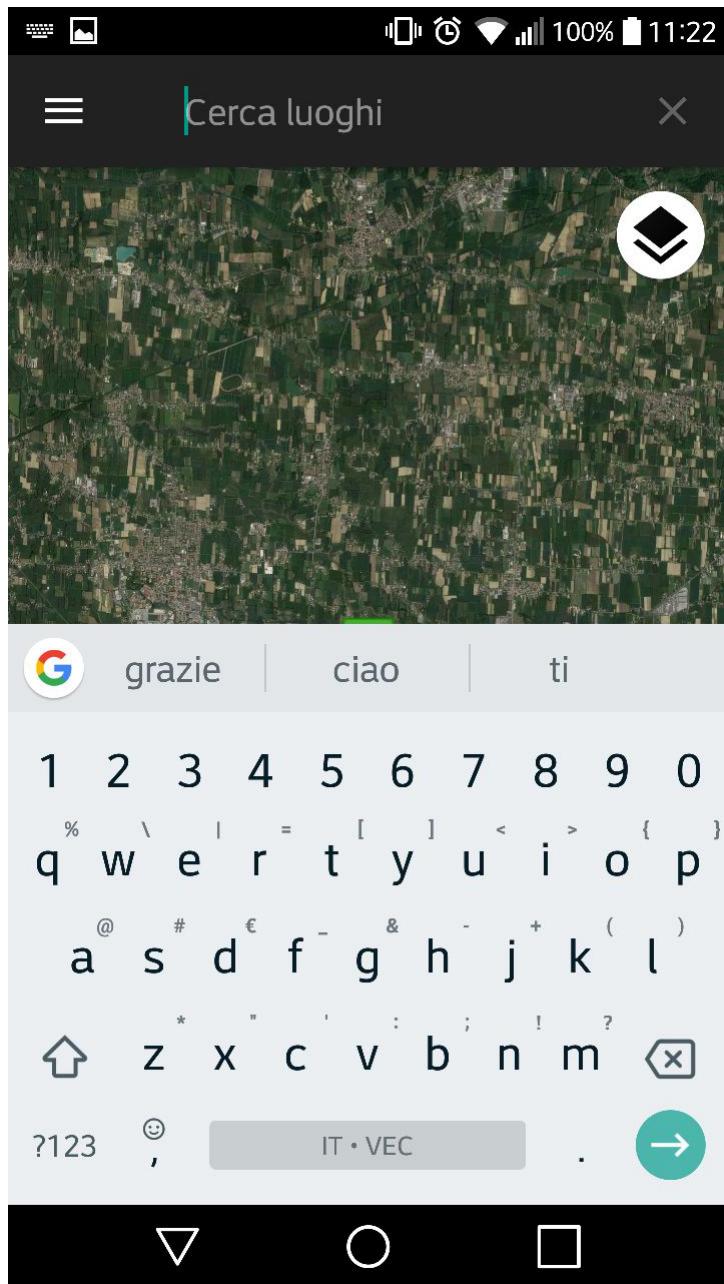


Cliccando sulla linea rossa, inoltre, sarà possibile visualizzare le informazioni relative al percorso.



## 7.7 Ricerca

Per effettuare una ricerca è sufficiente premere l'input box in alto che farà aprire la tastiera. Una volta digitato l'indirizzo o la stazione, basta premere il tasto invio che farà apparire i risultati della ricerca.



### 7.7.1 Risultati ricerca



I risultati della ricerca offrono un elenco completo degli indirizzi o delle stazioni simili a quelle desiderate. Si può effettuare un'altra ricerca, selezionare una soluzione fra quelle presentate che farà apparire il segnalino sulla mappa sopra al punto selezionato, oppure chiudere la pagina di ricerca con il tasto in alto a sinistra.