

1. Introduzione

1.1 Scopo del documento

L'obiettivo di questo documento è fornire indicazioni sulla progettazione architeturale dell'applicazione.

Come secondo scopo, ha quello di specificare come verranno implementate le funzionalità dell'applicazione.

1.2 Struttura del documento

Il presente documento è strutturato nel seguente modo:

- **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 degli stati:** presenta tutti i vari diagrammi di stato utili a dare una descrizione delle relazioni del sistema o più in generale del sistema stesso.
- **Interfaccia grafica:** sezione del documento contenente le principali schermate visibili da un primo prototipo di applicazione.

2. Glossario

- **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.
- **Android:** Sistema operativo per dispositivi mobile sviluppato da Google.
- **Gps:** Sistema di rilevamento della posizione attraverso le coordinate calcolate dai satelliti.
- **Autovelox:** dispositivo posizionato a lato delle strade con lo scopo di rilevare la velocità dei veicoli che transitano davanti e, in caso di velocità elevata, verrà inviata una multa al conducente
- **Smartphone:** Lo smartphone (letteralmente “telefono intelligente”) è un telefono-cellulare con capacità di calcolo, di memoria e di connessione dati molto più avanzate rispetto ai normali cellulari, basato su un sistema operativo per dispositivi mobili (nel nostro caso Android).
- **Google maps:** E' un servizio accessibile dal relativo sito web che consente la ricerca e la visualizzazione di carte geografiche (più informazioni aggiuntive) di buona parte della Terra.
- **Google:** E' un'azienda statunitense che offre servizi online, con quartier generale a Mountain View in California, nel cosiddetto Googleplex. Tra la grande quantità di prodotti o servizi offerti troviamo il motore di ricerca Google, il sistema operativo Android e servizi web quali Youtube, Gmail, Google Maps e molti altri.
- **App:** In informatica, un'applicazione mobile (nota anche con l'abbreviazione app) è un'applicazione software dedicata ai dispositivi di tipo mobile, quali smartphone o tablet.
- **Feedback:** capacità di un sistema dinamico di tenere conto dei risultati del sistema per modificarne le caratteristiche.
- **Utente:** persona fisica che fa uso dell'applicazione.
- **Database:** Collezione di dati, tra loro correlati e strutturati (in modo da consentirne la gestione in termini di inserimento, cancellazione, ricerca e aggiornamento), usati per rappresentare una porzione del mondo reale.

- **Git:** è un software di controllo versione distribuito (VCS).
- **UML:** è un linguaggio di modellazione che serve a specificare, costruire, visualizzare e documentare gli artefatti di un sistema.

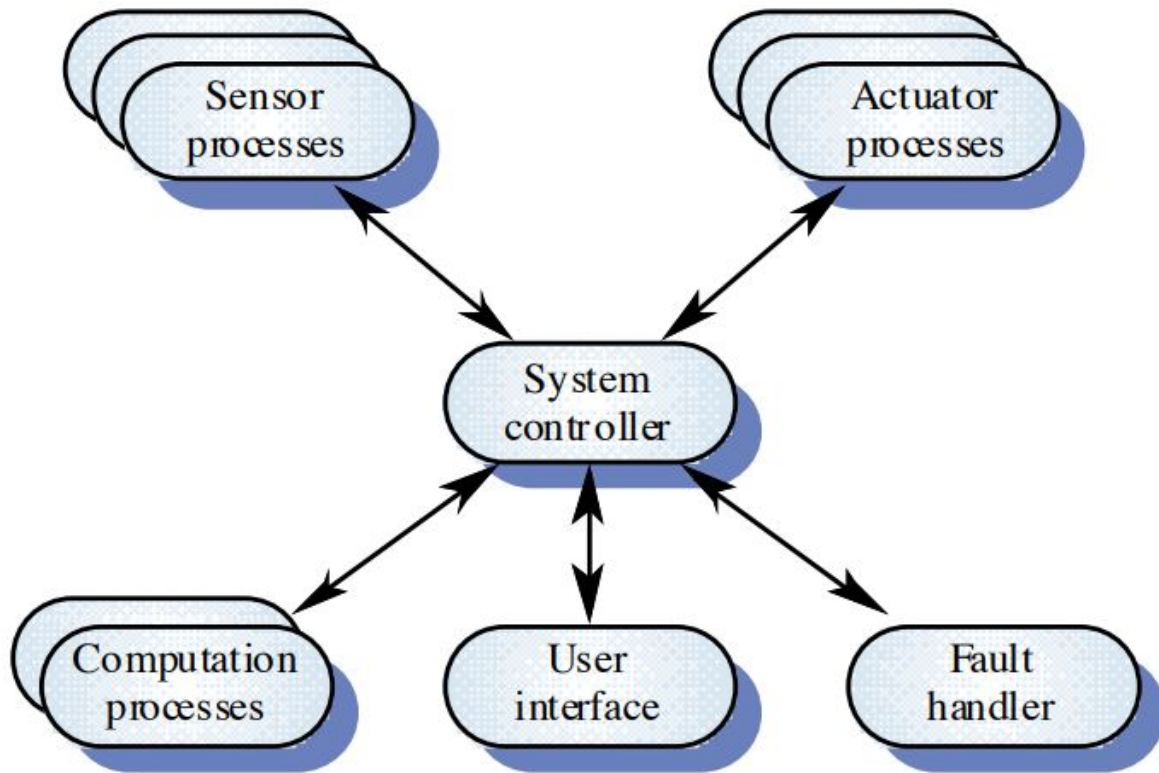
3. Modello di struttura del sistema

L'applicazione funzionerà localmente, essa infatti avrà a disposizione un file che contiene tutte le informazioni sulle posizioni degli autovelox.

4. Modello di controllo

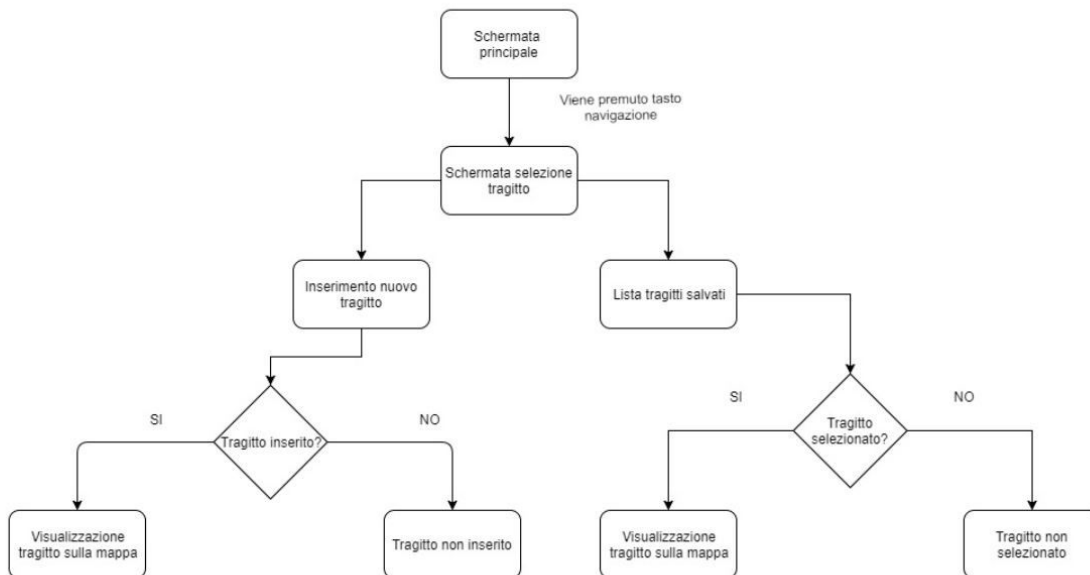
Utilizziamo un modello di controllo centralizzato di tipo 'manager'.

Con questo tipo di modello abbiamo un processo centrale che controlla l'inizio e l'interruzione degli altri processi.

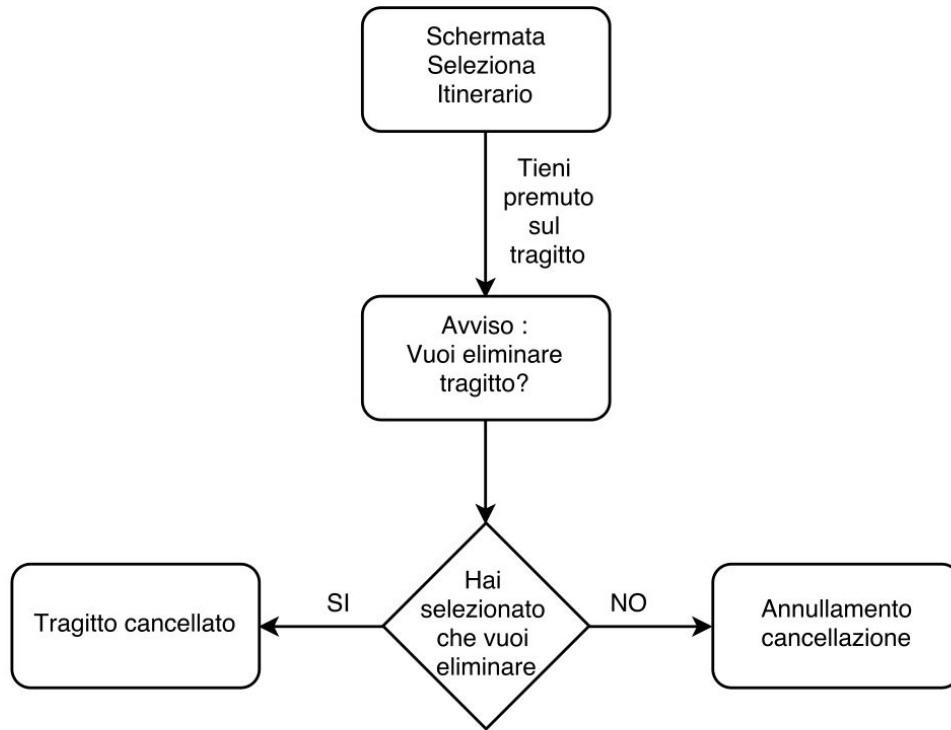


5. Diagrammi di stato

In questa sezione sono indicati i due principali diagrammi di stato ottenibili dalla navigazione all'interno dell'applicazione.

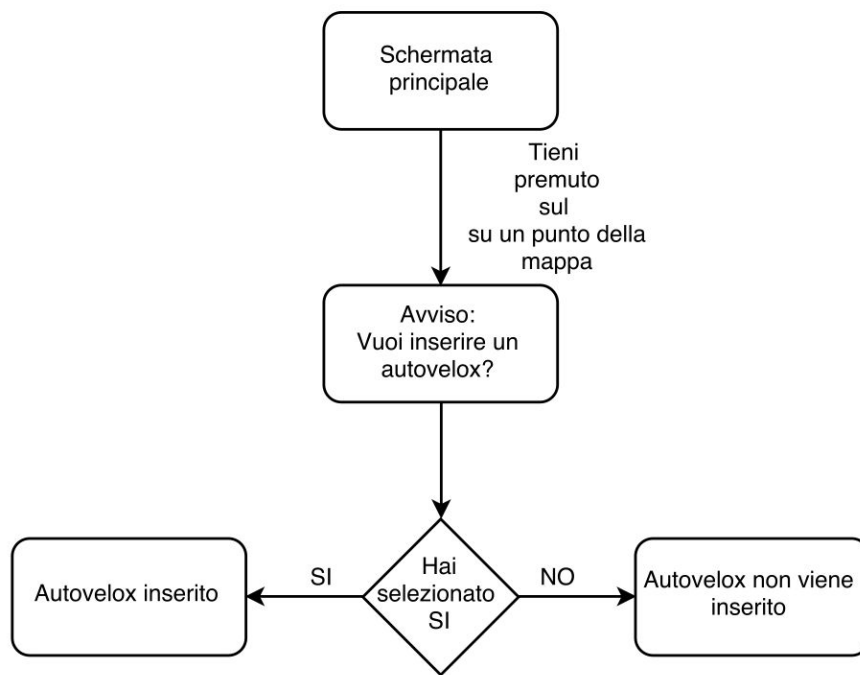


Questo schema rappresenta la situazione iniziale del programma: l'utente si trova nella schermata principale e può scegliere di inserire una destinazione di arrivo (attraverso la schermata di selezione tragitto), oppure di selezionare una destinazione già salvata attraverso seleziona tragitto.

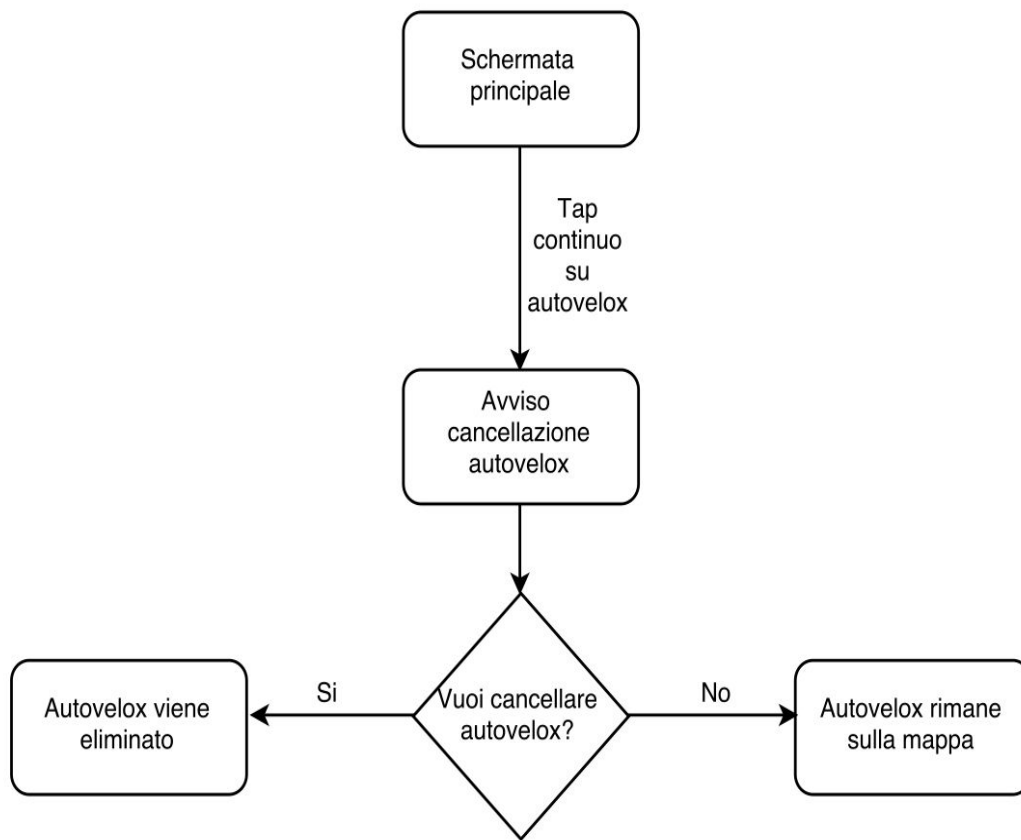


Questo schema è relativo alla eliminazione di un tragitto salvato dall'utente.

Quando un utente si trova nella schermata con la lista degli itinerari e tiene premuto su un certo tragitto, mi comparirà una schermata di avviso per confermare la cancellazione.



Questo schema rappresenta il funzionamento dell'inserimento di un nuovo autovelox: quando l'utente tiene premuto su una zona della mappa, compare un avviso per confermare la scelta. Se l'utente seleziona "ok" mi salva la nuova posizione, altrimenti annullo tutto.

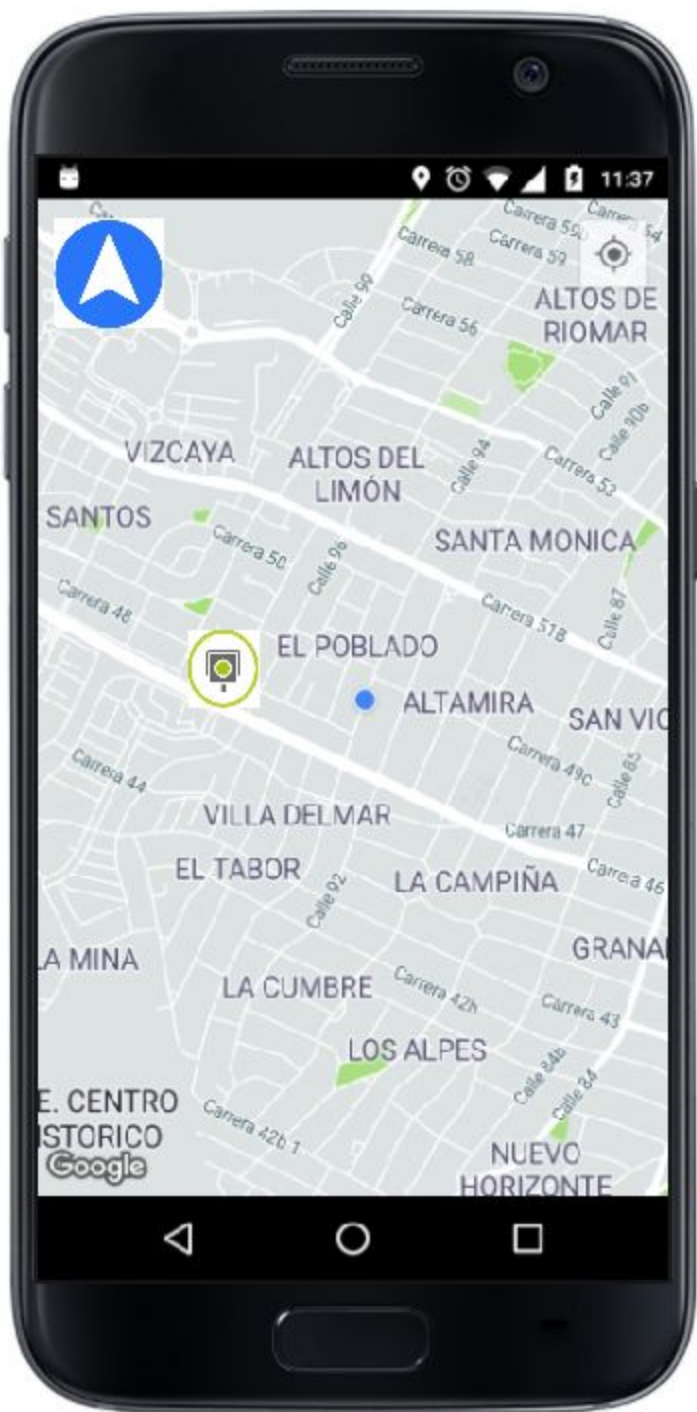


Questa schermata rappresenta il funzionamento della cancellazione di un autovelox. Quando tengo premuto su un autovelox, mi compare l'avviso che mi chiede conferma della cancellazione. Se seleziono "ok" l'autovelox verrà eliminato e non verrà più visualizzato nei prossimi viaggi.

6. Interfaccia grafica

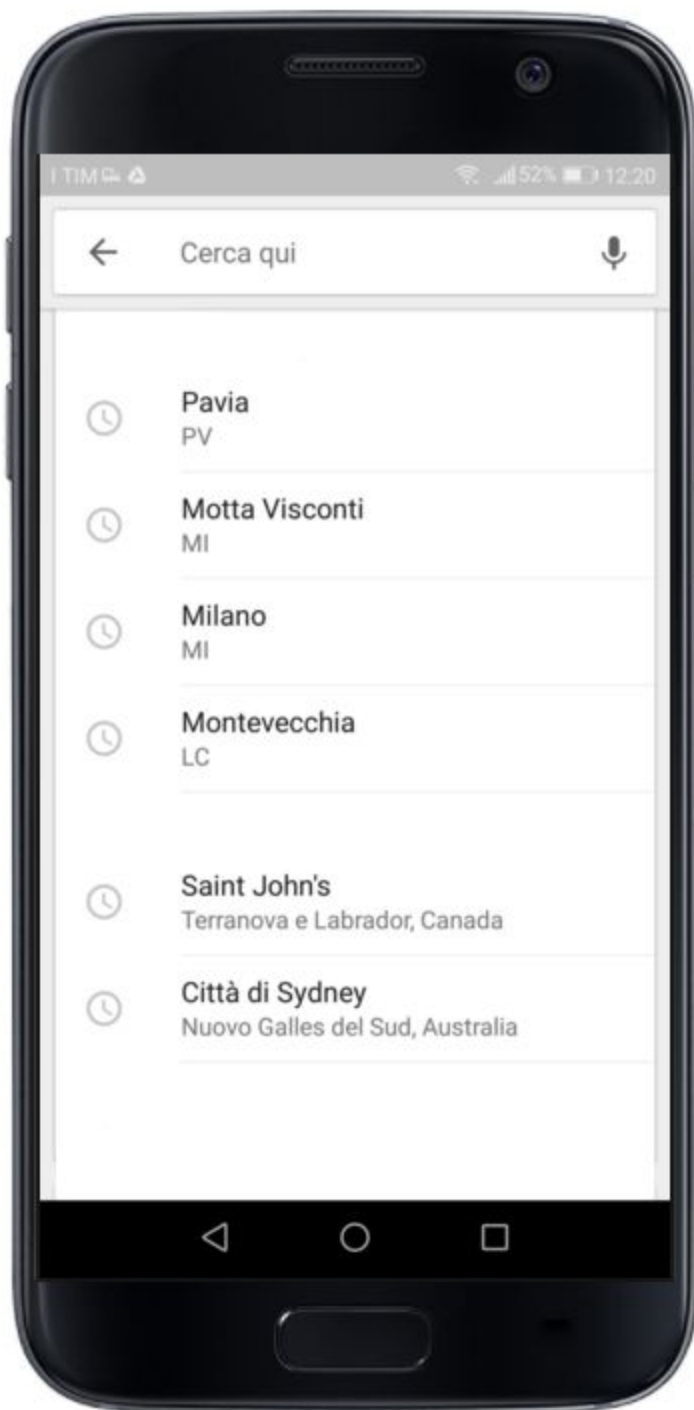


Schermata caricamento applicazione

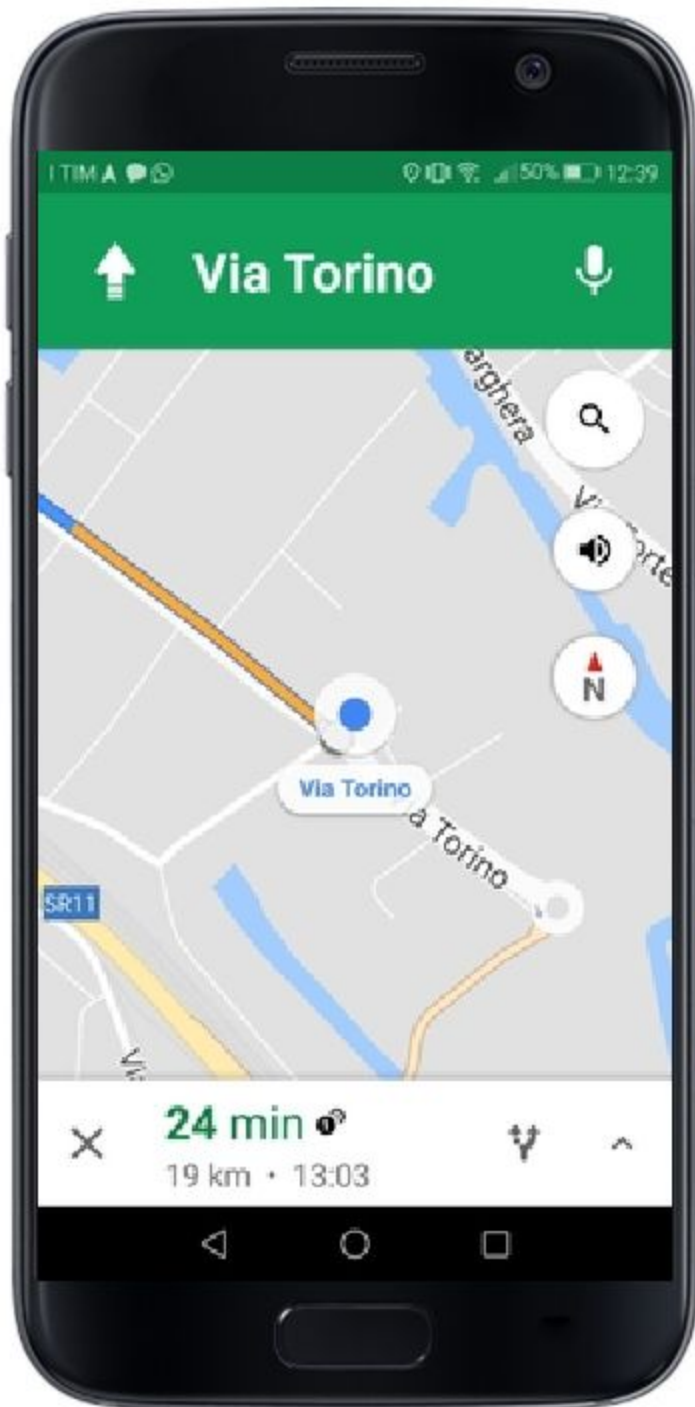


Questa è la schermata principale del programma.

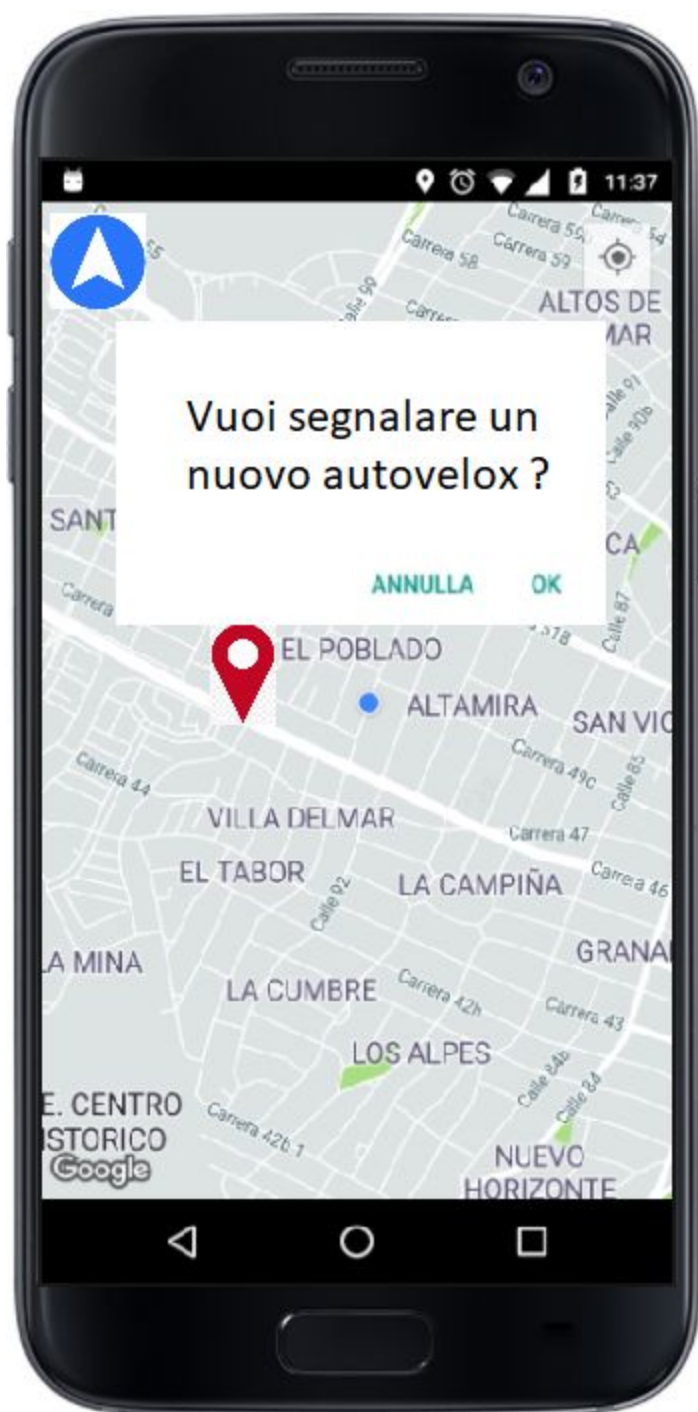
Viene visualizzata la mappa e la tua posizione attuale, in alto a sinistra è presente un bottone mediante il quale passo alla schermata per la selezione del tragitto.



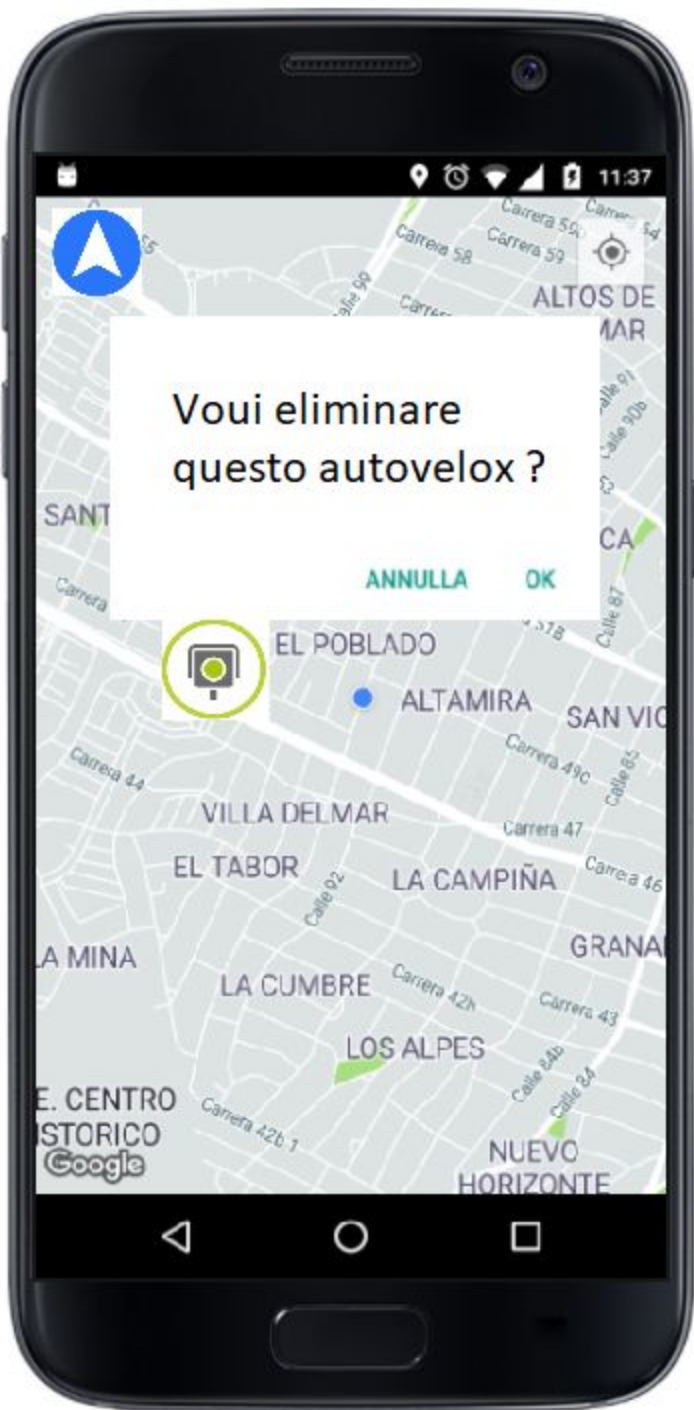
Schermata di selezione tragitto, accessibile dalla schermata principale attraverso il tasto in alto a sinistra. Dalla barra in alto posso inserire una nuova destinazione, nell'elenco sottostante visualizzo tutti i miei vecchi tragitti (a loro volta, selezionabili come destinazione).



Schermata di navigazione: quando l'utente inserisce la destinazione verrà mostrato il relativo percorso di navigazione.



Schermata inserimento nuovo autovelox: Quando un utente vuole segnare un nuovo autovelox può aggiungerlo tenendo premuto sulla posizione, così facendo comparirà un messaggio di conferma di inserimento sul quale l'utente dovrà selezionare ok per confermare.



Schermata eliminazione autovelox: Quando un utente vuole eliminare un autovelox, può tenere premuto sulla posizione dell'autovelox; in questo modo comparirà un messaggio di conferma per eliminare l'autovelox .