



Università  
Ca' Foscari  
Venezia



# Documento di Analisi e specifica 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 del documento.....	4
1.3 Funzionalità del progetto.....	4
<b>2.Glossario.....</b>	<b>5</b>
<b>3.Modelli del sistema .....</b>	<b>6</b>
3.1 Modo d'uso avvio applicazione e home .....	6
3.2 Modo d'uso Menu.....	7
3.3 Modo d'uso Ricerca parcheggio più vicino alla posizione dell'utente .....	8
3.4 Modo d'uso seleziona parcheggio.....	8
3.5 Modo d'uso salva parcheggio.....	9
3.6 Modo d'uso info parcheggi .....	9
3.7 Modo d'uso avvia percorso .....	10
3.8 Modo d'uso ricerca posizione utente .....	10
<b>4. Definizione dei requisiti funzionali.....</b>	<b>11</b>
<b>5. Definizione dei requisiti non funzionali.....</b>	<b>14</b>
5.1 Requisiti di prodotto.....	14
5.2 Requisiti di processo .....	14
5.3 Requisiti esterni.....	14
<b>6. Evoluzione del sistema .....</b>	<b>15</b>
<b>7. Specifica dei requisiti .....</b>	<b>15</b>
<b>8. Tabella di connessione tra req.     funzionali e req. non funzionali.....</b>	<b>21</b>
<b>9. Appendici .....</b>	<b>21</b>
9.1 Requisiti sistema operativo.....	21
9.2 Requisiti connessione internet.....	21
9.3 Requisiti connessione GPS.....	21



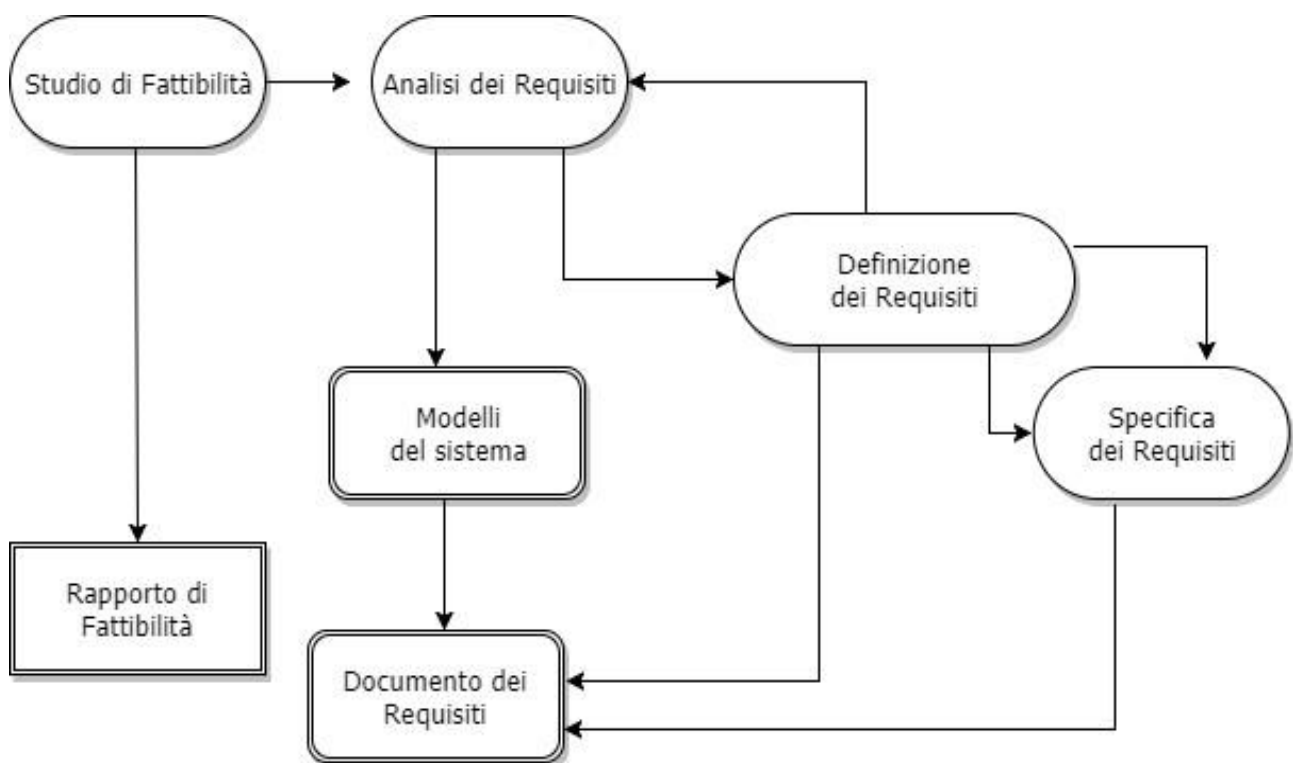
# 1.Introduzione

## 1.1 Scopo documento

Lo scopo principale del documento è fornire una serie di informazioni dettagliate riguardanti lo sviluppo della nostra applicazione.

Inizieremo con una semplice descrizione del funzionamento, per poi passare all'analisi e alla definizione dei requisiti, fornendone la specifica e terminando con la convalida e la verifica dell'applicazione, spiegandone il procedimento.

Processo di Ingegneria dei requisiti:



## 1.2 Struttura documento

Il presente documento è composto dalle seguenti voci:

- **Glossario:** è un elenco con i termini tecnici utilizzati all'interno della nostra applicazione con la relativa spiegazione.
- **Modelli di sistema:** descrizione del funzionamento dell'applicazione con l'illustrazione di alcuni casi d'uso, tramite il linguaggio UML.
- **Definizione dei requisiti funzionali:** servizi dell'applicazione alla pubblicazione nel Play Store.
- **Definizione dei requisiti non funzionali:** vincoli che la nostra applicazione deve rispettare per il corretto funzionamento e la corretta fruizione.
- **Specifica dei requisiti:** sezione dove viene illustrata in maniera dettagliata il funzionamento di ogni requisito funzionale dell'applicazione.

## 1.3 Funzionalità di progetto

Con la nostra applicazione vorremo semplificare l'esperienza di guida degli automobilisti, aiutandoli a trovare parcheggio velocemente e in aree che non conoscono. Tutto questo sarà possibile mostrando dei marker presenti sulla mappa globale.

Attualmente trovare parcheggio può essere un'attività frustrante che spesso limita la libertà di movimento dell'automobilista, noi puntiamo ad incoraggiare gli utenti ad usare la nostra app, fornendo informazioni sul parcheggio, per fare in modo che l'utente possa scegliere l'alternativa migliore.

## 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.
- **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.
- **Piattaforma hardware:** parte fisica del dispositivo sul quale si installa l’applicazione.
- **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.
- **Refresh:** aggiornamento dei dati visualizzati sullo schermo.
- **Swipe:** gesto di scorrimento laterale sullo schermo effettuato con le dita.
- **Touch o Tap:** tocco effettuato su un touch screen per attivare un’azione.
- **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.

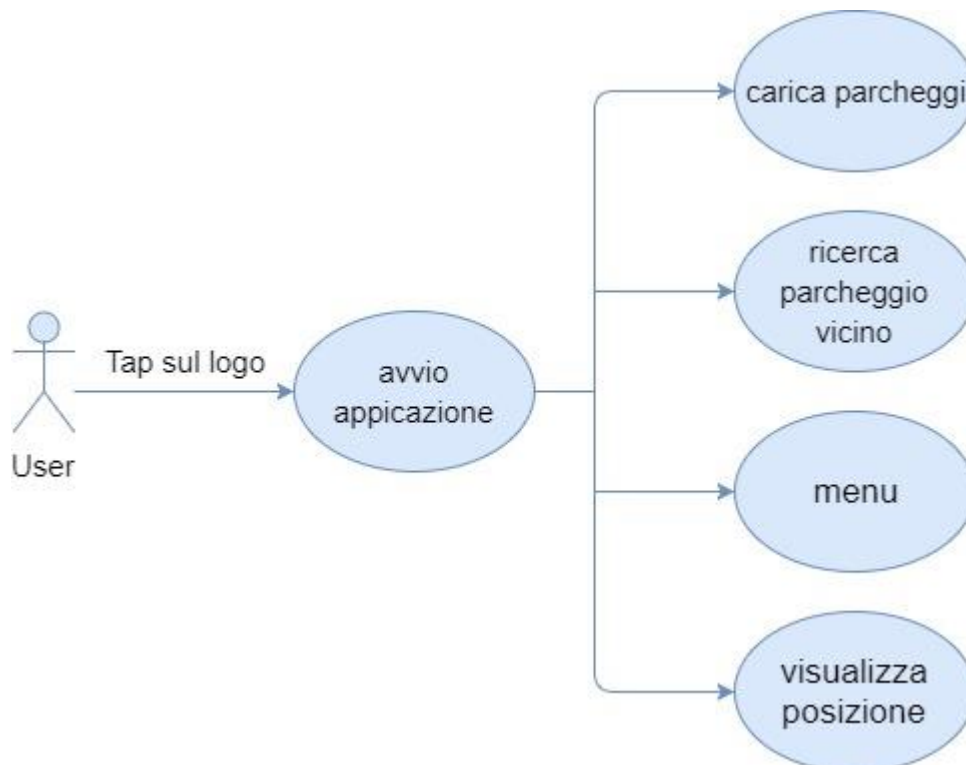


## 3. Modelli del sistema

In questa sezione attraverso gli schemi UML verranno forniti tutti i casi d'uso dell'applicazione che può fare un utente.

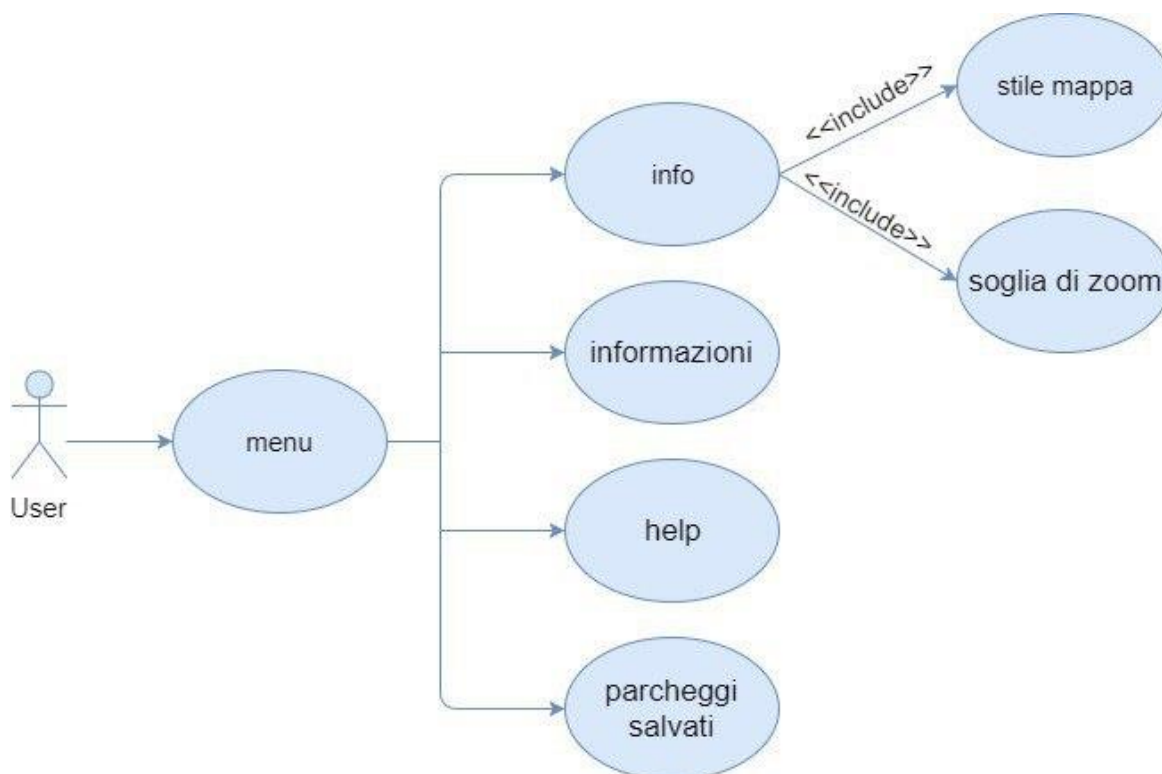
### 3.1 Modo d'uso avvio applicazione e home

Nome	Avvio applicazione e home
<b>Scopo</b>	Avviare l'applicazione e visualizzare la home
<b>Attori</b>	Utenti
<b>Precondizioni</b>	Aver installato l'applicazione
<b>Trigger</b>	Premere sull'icona dell'applicazione nel menù del telefono
<b>Descrizioni</b>	L'icona dell'applicazione è a forma di macchina, essa impiega al massimo un paio di secondi ad aprirsi e dà accesso alla home dell'applicazione
<b>Alternative</b>	-
<b>Post condizioni</b>	Poter usare le funzionalità dell'applicazione



### 3.2 Modo d'uso Menù

Nome	Menù
<b>Scopo</b>	Mostrare le varie opzioni selezionabili nel menu
<b>Attori</b>	Utenti
<b>Precondizioni</b>	Aver selezionato il menu
<b>Trigger</b>	Touch sull'icona menu
<b>Descrizioni</b>	Permette di visualizzare le opzioni presenti nel menu come parcheggi salvati, informazioni applicazione, info e Help
<b>Alternative</b>	-
<b>Post condizioni</b>	Poter selezionare le voci presenti nel menu



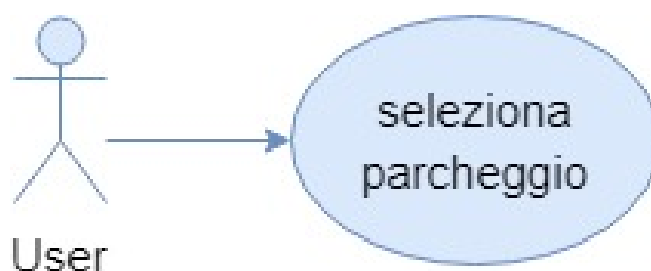
### 3.3 Modo d'uso Ricerca parcheggio più vicino alla posizione dell'utente

Nome	Ricerca parcheggio più vicino alla posizione dell'utente
<b>Scopo</b>	Ricerca il parcheggio più vicino alla posizione dell'utente
<b>Attori</b>	Utenti
<b>Precondizioni</b>	Avere il GPS attivo
<b>Trigger</b>	Premere il tasto in basso a sinistra posto sopra il tasto "posizione utente"
<b>Descrizioni</b>	Trova il parcheggio più vicino alla posizione dell'utente
<b>Alternative</b>	-
<b>Post condizioni</b>	Permette l'opzione avvia percorso



### 3.4 Modo d'uso seleziona parcheggio

Nome	Seleziona parcheggio
<b>Scopo</b>	Seleziona un parcheggio visualizzato sulla mappa
<b>Attori</b>	Utenti
<b>Precondizioni</b>	Avere il GPS attivo
<b>Trigger</b>	Premere il marker sulla mappa
<b>Descrizioni</b>	Seleziona il parcheggio sulla mappa per poter eseguire ulteriori azioni come avvia percorso, salva parcheggio ed info parcheggio
<b>Alternative</b>	-
<b>Post condizioni</b>	Permette di avviare un percorso, salvare un parcheggio e visualizzare informazioni sul parcheggio





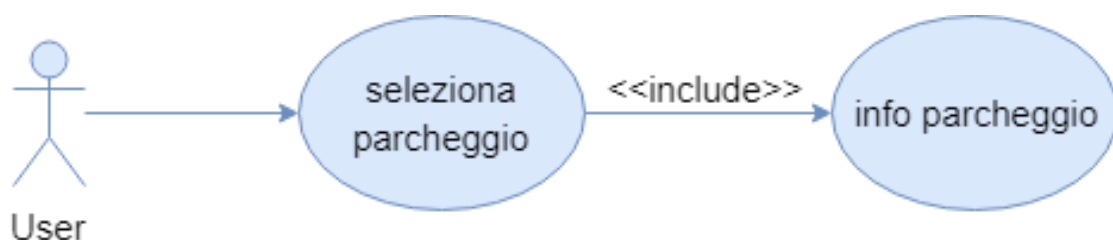
### 3.5 Modo d'uso salva parcheggio

Nome	Info parcheggio
<b>Scopo</b>	Fornire la possibilità di salvare un parcheggio
<b>Attori</b>	Utenti
<b>Precondizioni</b>	Aver selezionato il parcheggio
<b>Trigger</b>	Premere tasto in basso a sinistra posto sopra il tasto "posizione utente"
<b>Descrizioni</b>	Permette di salvare la posizione del parcheggio in modo che l'utente possa poi ritornare alla posizione in un secondo momento. Una volta selezionato il marker appare un tasto su cui è possibile premere per salvare il parcheggio.
<b>Alternative</b>	-
<b>Post condizioni</b>	Possibilità di poter selezionare il parcheggio



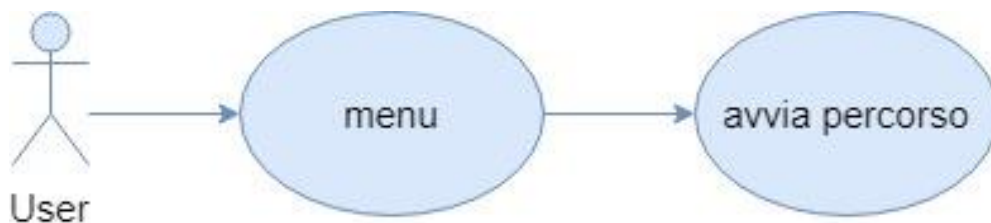
### 3.6 Modo d'uso info parcheggio

Nome	Info parcheggio
<b>Scopo</b>	Fornire informazioni sullo stato del parcheggio
<b>Attori</b>	Utenti
<b>Precondizioni</b>	Aver cercato il parcheggio
<b>Trigger</b>	Selezionare l'icona marker del parcheggio
<b>Descrizioni</b>	Una volta selezionato il marker compariranno le informazioni relative al parcheggio. Le info sono composte da: nome parcheggio se presente, distanza dall'utente e tempo stimato di raggiungimento.
<b>Alternative</b>	-
<b>Post condizioni</b>	Possibilità di poter selezionare il parcheggio come destinazione e possibilità di salvarlo



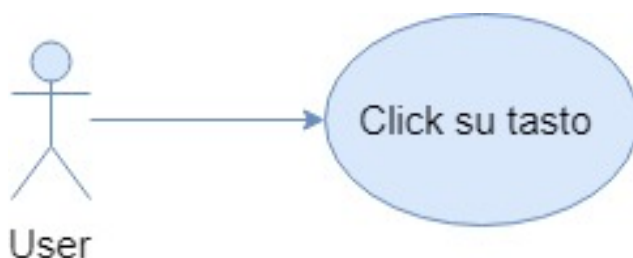
### 3.7 Modo d'uso avvia percorso

Nome	Avvia percorso
<b>Scopo</b>	Portare l'utente alla destinazione scelta
<b>Attori</b>	Utenti
<b>Precondizioni</b>	Aver selezionato una destinazione ed avere il GPS attivo
<b>Trigger</b>	Premere sull'icona a forma di macchina
<b>Descrizioni</b>	Una volta selezionato il parcheggio nella mappa comparirà un'icona a forma di macchina che permetterà di avviare le indicazioni stradali per il parcheggio tramite Google Maps
<b>Alternative</b>	-
<b>Post condizioni</b>	-



### 3.8 Modo d'uso ricerca posizione utente

Nome	Ricerca posizione utente
<b>Scopo</b>	Trovare la posizione utente
<b>Attori</b>	Utenti
<b>Precondizioni</b>	Aver attivato il GPS e accettato l'uso nell'applicazione
<b>Trigger</b>	Click sul tasto posizione posto in basso a sinistra
<b>Descrizioni</b>	Permette di riportare la navigazione della mappa sopra alla posizione dell'utente
<b>Alternative</b>	-
<b>Post condizioni</b>	-



## 4. Definizione dei requisiti funzionali

---

Nel seguente paragrafo si diranno quali sono i requisiti funzionali dell'applicazione, ovvero tutte le funzioni che devono essere implementate per poter soddisfare le specifiche dell'applicazione.

ID	RF1
<b>Nome</b>	Avvio applicazione
<b>Descrizione</b>	All'avvio dell'applicazione verrà visualizzato per 2 secondi il logo dell'applicazione con un simbolo di caricamento sottostante
<b>Motivazione</b>	L'applicazione necessita di tempo per identificare la posizione e caricare i marker nel raggio di 2 km

ID	RF2
<b>Nome</b>	Menù
<b>Descrizione</b>	Il menù deve raggruppare le componenti che sono: informazioni, impostazioni, help e parcheggi salvati in un menù top-down in modo da renderle meglio fruibili all'utente
<b>Motivazione</b>	Fornisce una maggiore chiarezza e occupa uno spazio minimo nella mappa da chiuso, in modo da rendere più facile l'utilizzo della mappa.

ID	RF2.1
<b>Nome</b>	Informazioni
<b>Descrizione</b>	Il sistema deve consentire all'utente di visualizzare le informazioni riguardanti l'applicazione e gli sviluppatori
<b>Motivazione</b>	Serve a verificare la versione installata e controllare se sono disponibili aggiornamenti

ID	RF2.2
<b>Nome</b>	Impostazioni
<b>Descrizione</b>	Il sistema deve consentire all'utente di modificare le impostazioni riguardo mappa e soglia di zoom
<b>Motivazione</b>	Serve a modificare le impostazioni a piacimento dell'utente

ID	RF2.2.1
<b>Nome</b>	Stile mappa
<b>Descrizione</b>	Lo stile mappa deve consentire all'utente di visualizzare la mappa in due modi: standard e satellite
<b>Motivazione</b>	Serve a poter modificare l'impostazione a piacimento dell'utente

ID	RF2.2.2
<b>Nome</b>	Soglia di zoom
<b>Descrizione</b>	La soglia di zoom deve consentire all'utente di poter modificare la soglia oltre la quale scompare il pulsante per impostare il marker.
<b>Motivazione</b>	Serve a poter modificare l'opzione a piacimento dell'utente

ID	RF2.3
<b>Nome</b>	Help
<b>Descrizione</b>	L'Help si aprirà automaticamente al primo avvio. Esso deve fornire un aiuto all'utente riguardo il primo utilizzo e l'utilizzo in genere dell'applicazione. Successivamente sarà sempre disponibile del menù.
<b>Motivazione</b>	Aiuta l'utente nello spiegare le funzionalità e lo l'utilizzo dell'app

ID	RF2.4
<b>Nome</b>	Carica parcheggio salvato
<b>Descrizione</b>	Il sistema deve consentire all'utente di poter caricare il parcheggio salvato in precedenza
<b>Motivazione</b>	Serve a modificare a mostrare il parcheggio salvato dall'utente

ID	RF3
<b>Nome</b>	Ricerca parcheggio più vicino alla posizione dell'utente
<b>Descrizione</b>	Il sistema deve consentire di trovare il parcheggio più vicino alla posizione dell'utente tramite un tasto
<b>Motivazione</b>	Permette di trovare il parcheggio più vicino alla propria posizione. Riteniamo sia una funzionalità utile agli utenti ed è per questo gli abbiamo riservato un tasto apposito

ID	RF4
<b>Nome</b>	Seleziona parcheggio
<b>Descrizione</b>	Il sistema deve consentire all'utente di selezionare i parcheggi
<b>Motivazione</b>	Permette all'utente di scegliere un parcheggio

ID	RF4.1
<b>Nome</b>	Info parcheggio
<b>Descrizione</b>	Il sistema deve consentire all'utente di poter visualizzare le informazioni riguardo al parcheggio
<b>Motivazione</b>	Permette all'utente di scegliere il parcheggio più consono alle proprie esigenze

ID	RF5
<b>Nome</b>	Salva parcheggio
<b>Descrizione</b>	Il sistema deve permettere all'utente di salvare una posizione sul dispositivo
<b>Motivazione</b>	Rendere il parcheggio selezionato facilmente raggiungibile in un secondo momento

ID	RF6
<b>Nome</b>	Avvia percorso
<b>Descrizione</b>	Il sistema deve consentire all'utente di poter avviare la navigazione che lo guiderà a destinazione
<b>Motivazione</b>	Serve ad avviare la navigazione per guidare l'utente alla destinazione scelta

ID	RF7
<b>Nome</b>	Trova posizione utente
<b>Descrizione</b>	Il sistema deve consentire all'utente di visualizzare la propria posizione tramite un indicatore
<b>Motivazione</b>	Serve a sapere la propria posizione sulla mappa

## 5. Definizione dei requisiti non funzionali

---

### 5.1 Requisiti di prodotto

1. Affidabilità: L'applicazione deve essere fluida e rispondere in tempi brevi agli input dell'utente cioè in meno di 1.5 secondi.
2. Correttezza e Consistenza: Consistenza ed Affidabilità: L'applicazione deve essere in grado di gestire gli errori in modo da salvaguardare la user-experience.  
Quindi su 500 click in media l'applicazione potrà crashare una volta.

### 5.2 Requisiti di processo

1. L'applicazione verrà sviluppata in linguaggio Java orientato per applicazioni Android. Usando come ambiente di sviluppo Android studio, cercheremo di usare sempre l'ultima versione in modo da non avere bug.
2. Per testare l'applicazione utilizzeremo sia l'emulatore fornito da Android studio che dispositivi fisici (smartphone Android).
3. L'applicazione utilizzerà un database in modo da implementare gli open-data scaricati e mantenerli aggiornati nel tempo.

### 5.3 Requisiti esterni

L'applicazione ha bisogno dei seguenti requisiti esterni per poter funzionare correttamente:

1. Connessione GPS: per permettere all'applicazione di conoscere la posizione del dispositivo.
2. Connessione internet: in modo da accedere alla mappa fornita da Google Maps e al database dei parcheggi, l'applicazione ha bisogno di una connessione minima di 384 Kbps, perciò la connessione più opportuna sarebbe il 3G.

## 6. Evoluzione del sistema

In futuro la nostra applicazione potrà subire modifiche e miglioramenti come:

- Correzione eventuali bug e ritardi presenti nell'applicazione
- Rendere l'applicazione compatibile con altri sistemi operativi
- Fornire altre informazioni relative ai parcheggi ad esempio se il parcheggio è pagamento
- Implementare la possibilità di utilizzare l'applicazione in modalità offline scaricando i parcheggi della città selezionata
- Miglioramenti grafici: l'applicazione in futuro potrà subire modifiche e miglioramenti nell'aspetto

## 7. Specifica dei requisiti

Funzione	Avvio
<b>ID</b>	RF1_SR
<b>Descrizione</b>	Verrà visualizzato il logo dell'applicazione su uno sfondo bianco
<b>Input</b>	Touch dell'utente sull'icona dell'applicazione
<b>Output</b>	Il sistema carica la schermata con il logo, identifica la posizione dell'utente ed identifica i parcheggi nel range prefissato (al primo accesso il range è preimpostato)
<b>Destinazione</b>	Utente
<b>Pre-condizione</b>	L'applicazione dovrà essere installata nel dispositivo
<b>Post-Condizione</b>	Utilizzo dell'applicazione
<b>Effetti collaterali</b>	Al primo accesso il sistema caricherà anche le risorse riguardanti alla guida introduttiva

Funzione	Menu
<b>ID</b>	RF2_SR
<b>Descrizione</b>	In alto a sinistra della finestra sarà posizionata l'icona, che permetterà all'utente di accedere alle impostazioni grazie all'apertura di un top down menu con tutte le opzioni modificabili
<b>Input</b>	Touch sull'icona del menu
<b>Output</b>	Visualizzazione del top down menu
<b>Destinazione</b>	Utente
<b>Pre-condizione</b>	L'applicazione dovrà essere stata aperta
<b>Post-Condizione</b>	Setting delle Impostazioni
<b>Effetti collaterali</b>	-

Funzione	Informazioni
<b>ID</b>	RF2.1_SR
<b>Descrizione</b>	Voce del top down menu che consente all'utente di informarsi sull'applicazione (versione installata, aggiornamenti rilasciati...) e sugli sviluppatori
<b>Input</b>	Touch sull'icona del menu, all'apertura del menu, tap sulla voce informazioni
<b>Output</b>	Visualizzazione delle informazioni riguardanti all'applicazione e agli sviluppatori
<b>Destinazione</b>	Utente
<b>Pre-condizione</b>	L'applicazione dovrà essere stata aperta
<b>Post-Condizione</b>	-
<b>Effetti collaterali</b>	-



Funzione	Impostazioni
<b>ID</b>	RF2.2_SR
<b>Descrizione</b>	Voce del top down menu che consente all'utente di settare le impostazioni dell'applicazione, ossia, lo stile mappa e la soglia di zoom
<b>Input</b>	Touch sull'icona del menu, all'apertura del menu, touch sulla voce impostazioni
<b>Output</b>	Visualizzazione della pagina con le impostazioni predefinite dello stile della mappa e della soglia di zoom
<b>Destinazione</b>	Utente
<b>Pre-condizione</b>	L'applicazione dovrà essere stata aperta
<b>Post-Condizione</b>	-
<b>Effetti collaterali</b>	-

Funzione	Stile mappa
<b>ID</b>	RF2.2.1_SR
<b>Descrizione</b>	Opzione modificabile che permetterà all'utente di passare dalla mappa standard a quella satellite e viceversa
<b>Input</b>	Touch sulla voce impostazioni
<b>Output</b>	Modifica della mappa
<b>Destinazione</b>	Utente
<b>Pre-condizione</b>	L'applicazione dovrà essere stata aperta
<b>Post-Condizione</b>	-
<b>Effetti collaterali</b>	-

Funzione	Soglia zoom
<b>ID</b>	RF2.2.3_SR
<b>Descrizione</b>	Opzione modificabile che permetterà all'utente di decidere la soglia dello zoom, La soglia dello zoom è il limite oltre il quale scompaiono i marker
<b>Input</b>	Touch sulla voce impostazioni
<b>Output</b>	Modifica della soglia dello zoom
<b>Destinazione</b>	Utente
<b>Pre-condizione</b>	L'applicazione dovrà essere stata aperta
<b>Post-Condizione</b>	-
<b>Effetti collaterali</b>	-

Funzione	Help
<b>ID</b>	RF2.3_SR
<b>Descrizione</b>	Voce del top down menu che mostrerà all'utente tutte le funzionalità dell'applicazione
<b>Input</b>	Touch sull'icona del menu, all'apertura del menu, touch sulla voce Help
<b>Output</b>	Spiega all'utente le funzionalità dell'applicazione e come usarle
<b>Destinazione</b>	Utente
<b>Pre-condizione</b>	L'applicazione dovrà essere stata aperta
<b>Post-Condizione</b>	-
<b>Effetti collaterali</b>	-

Funzione	Carica parcheggio salvato
<b>ID</b>	RF2.4_SR
<b>Descrizione</b>	Voce del top down menu che avvierà la navigazione verso il parcheggio salvato
<b>Input</b>	Touch sull'icona del menu, all'apertura del menu, touch sulla voce Carica parcheggio salvato
<b>Output</b>	Avvia la navigazione verso il parcheggio salvato
<b>Destinazione</b>	Utente
<b>Pre-condizione</b>	L'applicazione dovrà essere stata aperta ed aver salvato un parcheggio
<b>Post-Condizione</b>	-
<b>Effetti collaterali</b>	-

Funzione	Ricerca parcheggio più vicino alla posizione dell'utente
<b>ID</b>	RF3_SR
<b>Descrizione</b>	Tasto in basso a destra della finestra con il quale l'utente potrà identificare il parcheggio più vicino alla sua posizione attuale
<b>Input</b>	Touch sul tasto della ricerca parcheggio più vicino alla posizione dell'utente
<b>Output</b>	Visualizzazione del Marker più vicino alla posizione dell'utente
<b>Destinazione</b>	Utente
<b>Pre-condizione</b>	L'applicazione dovrà essere stata aperta e dovrà essere attiva la localizzazione GPS
<b>Post-Condizione</b>	-
<b>Effetti collaterali</b>	-

Funzione	Seleziona parcheggio
<b>ID</b>	RF4_SR
<b>Descrizione</b>	-
<b>Input</b>	Touch sul Marker
<b>Output</b>	Apparizione della finestra con le info sopra il marker (info parcheggi)
<b>Destinazione</b>	Utente
<b>Pre-condizione</b>	L'applicazione dovrà essere stata aperta
<b>Post-Condizione</b>	-
<b>Effetti collaterali</b>	-

Funzione	Info parcheggi
<b>ID</b>	RF4.1_SR
<b>Descrizione</b>	Finestra che appare nella parte bassa della mappa e visualizza all'utente le informazioni sul parcheggio (distanza, nome, ...) e delle funzionalità riguardanti quel parcheggio
<b>Input</b>	Touch su un Marker
<b>Output</b>	Apparizione della finestra con le info sopra il marker
<b>Destinazione</b>	Utente
<b>Pre-condizione</b>	L'applicazione dovrà essere stata aperta
<b>Post-Condizione</b>	-
<b>Effetti collaterali</b>	-

Funzione	Salva Parcheggio
<b>ID</b>	RF5_SR
<b>Descrizione</b>	Tasto che si trova in basso a sinistra dello schermo e compare nella mappa se si seleziona un parcheggio. Esso permetterà all'utente di salvare la posizione di quel parcheggio
<b>Input</b>	Touch sul tasto
<b>Output</b>	Notifica del salvataggio o meno della posizione del parcheggio
<b>Destinazione</b>	Utente
<b>Pre-condizione</b>	L'applicazione dovrà essere stata aperta
<b>Post-Condizione</b>	-
<b>Effetti collaterali</b>	Se non dovesse esserci spazio nello smartphone verrà notificato all'utente

Funzione	Avvia percorso
<b>ID</b>	RF6_SR
<b>Descrizione</b>	Tasto che si trova in basso a sinistra dello schermo e compare nella mappa se si seleziona un parcheggio
<b>Input</b>	Touch sul tasto
<b>Output</b>	Apertura di Google Maps nella modalità navigazione verso la destinazione selezionata
<b>Destinazione</b>	Utente
<b>Pre-condizione</b>	L'applicazione dovrà essere stata aperta e dovrà essere attiva la localizzazione GPS
<b>Post-Condizione</b>	-
<b>Effetti collaterali</b>	-

Funzione	Trova posizione utente
<b>ID</b>	RF7_SR
<b>Descrizione</b>	Tasto posizionato in basso a sinistra della mappa, sopra al tasto "ricerca parcheggio vicino", che aggiornerà la posizione dell'utente e sposterà la mappa in quella posizione
<b>Input</b>	Touch sul tasto
<b>Output</b>	Aggiornamento della mappa
<b>Destinazione</b>	Utente
<b>Pre-condizione</b>	L'applicazione dovrà essere stata aperta e dovrà essere attiva la localizzazione GPS
<b>Post-Condizione</b>	-
<b>Effetti collaterali</b>	-

## 8. Tabella di connessione tra req. funzionali e req. non funzionali

	RF_0 1	RF_0 2	RF_2 .1	RF_2 .2	RF_2 .2.1	RF_2 .2.2	RF_2 .3	RF_2 .4	RF_3	RF4	RF_4 .1	RF_5	RF_6	RF_7
RNF_1.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RNF_1.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RNF_2.1														
RNF_2.2														
RNF_2.3														
RNF_3.1	X								X				X	X
RNF_3.2	X				X									
RNF_3.3		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## 9. Appendici

### 9.1 Requisiti sistema operativo

Minima versione richiesta del Sistema Operativo Android è la versione 5.1 (Lollipop).

### 9.2 Requisiti connessione internet

L'applicazione necessita una connessione a internet per visualizzare la mappa e permettere la ricerca dei parcheggi.

### 9.3 Requisiti connessione GPS

L'applicazione necessita una connessione GPS per poter identificare l'ubicazione del dispositivo.