

Indice

1. Introduzione

- 1.1 Scopo del documento*
- 1.2 Descrizione del documento*
- 1.3 Target e funzionalità dell'applicazione*

2. Glossario

3. Modelli del sistema

- 3.1 Primo avvio dell'applicazione*
- 3.2 Modalità Standard*
- 3.3 Schermata della mappa*
- 3.4 Mappa dei preferiti*

4. Definizione dei requisiti funzionali

5. Definizione dei requisiti non funzionali

- 5.1 Requisiti di prodotto*
- 5.2 Requisiti di processo*
- 5.3 Requisiti esterni*

6. Evoluzione del sistema.

7. Specifiche dei requisiti

8. Appendice

- 8.1 Database*
- 8.2 Requisiti del dispositivo*

1. Introduzione

1.1 Scopo del documento

Lo scopo di questo documento è offrire informazioni dettagliate riguardo l'applicazione "myBOP-Venice" che andremo a sviluppare nel contesto di questo corso. Il documento descriverà inoltre le varie funzionalità offerte all'utente.

1.2 Descrizione del documento

Il documento è composto dalle seguenti sezioni:

- Glossario: descrizione di termini tecnici e acronimi, usati all'interno del documento e normalmente non riconosciuti da un utente inesperto.
- Modelli di sistema: analisi del sistema attraverso l'utilizzo del linguaggio UML. L'analisi viene fatta fornendo i diversi casi d'uso che descrivono i comportamenti di un ipotetico utente che si interfaccia con l'applicazione

Nome caso d'uso:	Nome
Obiettivo:	Descrizione della funzionalità fornita dal sistema, che va incontro ad una necessità dell'utente.
Attori:	Persone, dispositivi o altre entità che interagiscono con il sistema.
Precondizioni:	Condizioni che devono esistere all'inizio del caso d'uso e che attivano il suo verificarsi.
Trigger:	Evento che attiva il caso d'uso.
Descrizione:	Descrizione della sequenza di interazione fra attori e sistema.
Alternative:	Descrizione delle variazioni di sequenze percorribili dagli attori.
Post condizioni:	Condizioni che devono esistere al termine del caso d'uso.

- Definizione dei requisiti funzionali: descrizione dei servizi che il sistema fornisce all'utente finale. Lo schema utilizzato per la descrizione dei requisiti funzionali è il seguente:

Nome	Nome del requisito formale
Descrizione	Descrizione della specifica funzione
Motivazione	Motivo per cui è necessario il requisito
Influisce	Come interagisce con altre funzionalità
Specifica	Codice della relativa specifica

- Definizione dei requisiti non funzionali: descrizione dei vincoli che il sistema è chiamato a rispettare. Lo schema utilizzato per la definizione dei requisiti non funzionali è il seguente:

Descrizione	Descrizione del requisito non funzionale
Motivazione	Motivo per cui è necessario questo requisito non funzionale
Tipo	Tipologia del requisito non funzionale

- Evoluzione del sistema: Assunzioni su cui si basa il sistema e indicazione di eventuali cambiamenti o evoluzione delle funzionalità presenti nel sistema.
- Specifica dei requisiti:

ID	Codice della specifica di requisito
Input	Valore in ingresso nella specifica di requisito
Output	Valore in uscita dalla specifica di requisito
Pre-condizioni	Condizioni che devono essere soddisfatte all'inizio della specifica di progetto
Post-condizioni	Condizioni che devono essere soddisfatte alla fine della specifica di requisito

- Appendice: Descrizione della piattaforma hardware e del database.

1.3 Target e funzionalità dell'applicazione

L'applicazione nome avrà lo scopo di rappresentare su una mappa google maps le opere pubbliche programmate e correnti nel comune di Venezia, perciò il pubblico a cui è rivolta sono tutti i cittadini che desiderano vigilare sull'operato della pubblica amministrazione del comune di Venezia, fornendo loro una visione semplificata e d'insieme sugli open data.

L'applicazione conterrà le seguenti funzionalità:

- una mappa che offre una visione complessiva delle opere e la loro collocazione geografica.
- una sezione filtri che permette di filtrare i contenuti della mappa e di rappresentare i dati attraverso i diversi colori dei marker secondo vari discriminanti (costo, fase del lavoro).
- Una sezione preferiti che permetterà di salvare i marker e relative informazioni in una mappa personalizzabile dall'utente.

2. Glossario

Alpha: versione di un software in fase di sviluppo le cui funzionalità non sono ancora state implementare completamente, spesso queste versioni sono affette da bug.

Android: è un sistema operativo per dispositivi mobili sviluppato da Google.

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

API (Application Programming Interface): un insieme di procedure disponibili al programmatore.

Beta: versione non definitiva di un software, già testata da esperti disponibile ad un numero maggiore di utenti.

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

Commit: è un insieme di modifiche che hanno portato l'applicazione ad un nuovo stato.

Crash: Quando un'applicazione va in crash, significa che si interrompe improvvisamente.

Git: è un software di controllo versione distribuito (VCS).

Gitkraken: è un servizio di hosting per progetti software che utilizzano Git come sistema di controllo versione.

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

IDE: ambiente di sviluppo integrato che aiuta i programmatori nello sviluppo del codice sorgente dei programmi.

Marker: segnaposto su Google Maps.

Marshmallow: è la versione da 6.0 a 7.0 non compresa del sistema operativo Android.

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.

Oreo: è la versione attuale (8.0/8.1) del sistema operativo Android.

Release: è una specifica versione di un software resa disponibile ai suoi utenti finali. E' univocamente identificata da un numero in modo da distinguerla dalle release del software precedenti e future.

Shortcut: è una scorciatoia rapida.

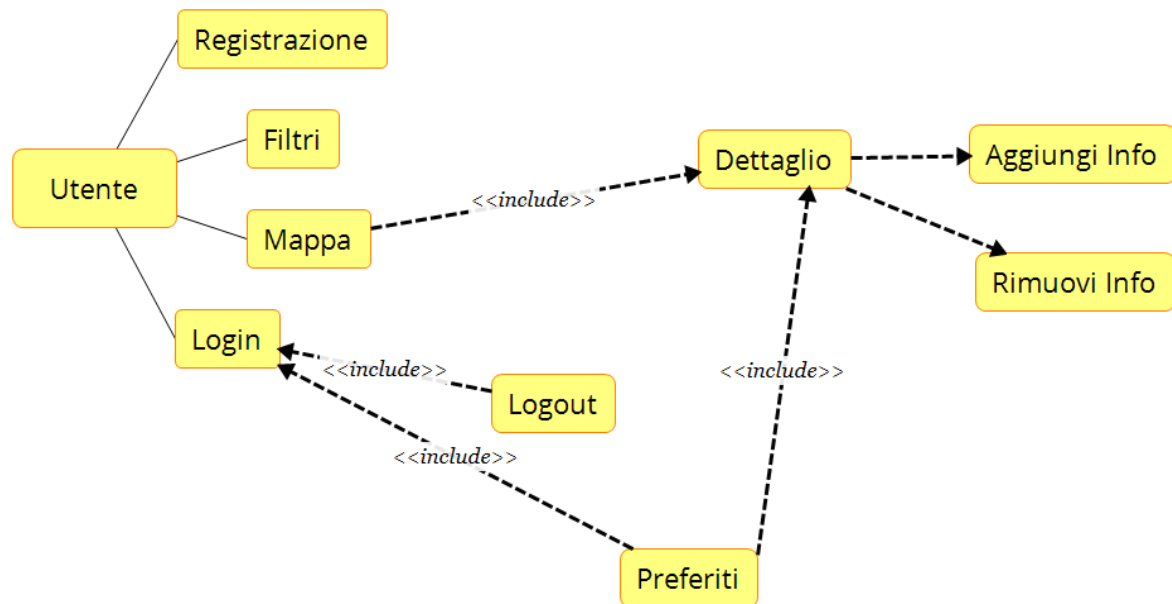
Tappare: tocco effettuato su uno schermo touch screen per effettuare un comando, dall'inglese to tap.

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

3. Modelli del sistema

In questa sezione analizzeremo una presentazione astratta del sistema di cui stiamo analizzando i requisiti, allo scopo di descrivere le funzionalità che andranno implementate

allo scopo di avere una buona interazione con l'utente, si analizzeranno in particolare i vari casi d'uso.



3.1 Avvio dell'applicazione

A seguito dell'avvio dell'applicazione si forniscono cinque scelte all'utente, la possibilità di aprire la mappa, di cambiare i filtri, di visualizzare la mappa con i propri preferiti, di effettuare il login o di registrarsi.

Verranno ora analizzati i casi d'uso.

3.2 menù principale

Nome caso d'uso:	Consultazione mappa
Obiettivo:	Consultare la mappa google maps presente nell'applicazione
Attori:	Utente.

Precondizioni:	Avvio applicazione.
Trigger:	Interagire con il menù home, tappando l'apposita voce.
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura applicazione. 2. Selezione di "Mappa" nel menù .
Alternative:	Nel caso non sia possibile generare la mappa verrà mostrato un messaggio d'errore.
Post condizioni:	Sarà possibile muoversi nella mappa, tornare alla schermata precedente, aprire i filtri.

Nome caso d'uso:	Apertura filtri.
Obiettivo:	Aprire e selezionare un filtro dalla lista dei filtri offerti dall'applicazione.
Attori:	Utente.
Precondizioni:	Avvio dell'applicazione oppure apertura della mappa
Trigger:	Interazione con la voce del menù o shortcut dalla mappa stessa.
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura applicazione 2. Selezione di "filtri" nel menù 3. scelta del filtro da utilizzare
Alternative:	Sarà presente una shortcut nella schermata della mappa.
Post condizioni:	Il filtro viene applicato, il menù cambia per mostrare l'avvenuta selezione del filtro.

Nome caso d'uso:	Apertura mappa con preferiti.
Obiettivo:	Aprire la mappa con i propri preferiti salvati.
Attori:	Utente.

Precondizioni:	Avvio applicazione, login.
Trigger:	Interagire con il menù home, tappando l'apposita voce.
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura applicazione 2. Selezione di "Preferiti" nel menù
Alternative:	Nessuna.
Post condizioni:	Si apre la mappa con i marker preferiti.

Nome caso d'uso:	Login
Obiettivo:	Login
Attori:	Utente
Precondizioni:	Avvio dell'app, avvenuta registrazione.
Trigger:	Selezione di login nella schermata iniziale.
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura applicazione 2. Selezione di "Login" nella schermata iniziale.
Alternative:	Nessuna.
Post condizioni:	Possibilità di accedere ai preferiti, logout.

Nome caso d'uso:	Logout
------------------	--------

Obiettivo:	Logout
Attori:	Utenti
Precondizioni:	Login
Trigger:	Selezione logout dalla schermata principale.
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura applicazione. 2. Login. 3. Selezione logout nella schermata iniziale.
Alternative:	Nessuna
Post condizioni:	Login possibile di nuovo.

Nome caso d'uso:	Registrazione.
Obiettivo:	Creazione di un nuovo profilo utente.
Attori:	Utente.
Precondizioni:	Avvio applicazione, utente in possesso di una mail.
Trigger:	Selezione registrazione nella schermata iniziale.
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avvio applicazione. 2. Selezione opzione di registrazione. 3. Compilazione form. 4. Conferma.
Alternative:	Nessuna.
Post condizioni:	Possibilità di effettuare il login con i propri dati..

3.3 schermata della mappa

Nome caso d'uso:	Aggiunta ai preferiti.
Obiettivo:	Aggiungere un marker ai preferiti.
Attori:	Utenti.
Precondizioni:	Avvio applicazione, login.
Trigger:	Selezione della voce "Aggiungi ai preferiti".
Descrizione:	Avvio applicazione. 1. Login. 2. Apertura Mappa 3. Selezione del marker. 4. Selezione della voce "Aggiungi ai preferiti".
Alternative:	Nessuna.
Post condizioni:	Aggiunta del marker alla lista dei preferiti.

Nome caso d'uso:	Informazioni aggiuntive sul marker.
Obiettivo:	Visualizzare informazioni aggiuntive riguardo al marker.
Attori:	Utente.
Precondizioni:	Apertura della mappa.
Trigger:	Tappare sul marker corrispondente.
Descrizione:	1. Avvio dell'applicazione. 2. Apertura della mappa. 3. Selezione del marker interessato.

Alternative:	Nessuna.
Post condizioni:	Si apre la possibilità di aggiungere il marker ai preferiti se si è effettuato il login.

3.4 mappa preferiti

Nome caso d'uso:	Rimozione marker preferito.
Obiettivo:	Rimuovere un marker dalla propria lista preferiti.
Attori:	Utente.
Precondizioni:	Apertura della mappa preferiti.
Trigger:	Tappare sull'opzione corrispondente nei dettagli del marker interessato all'interno della mappa dei preferiti..
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avvio dell'applicazione. 2. Apertura della mappa dei preferiti. 3. Selezione del marker interessato. 4. Scelta dell'opzione "rimuovi dai preferiti" nei dettagli del marker.
Alternative:	Nessuna.
Post condizioni:	Il marker eliminato dai preferiti non sarà più visibile nella mappa dei preferiti..

4. Definizione dei requisiti funzionali

L'attore è sempre l'utente.

Nome:	Visualizzazione mappa
Descrizione:	L'utente potrà interagire con la mappa del

	comune di Venezia.
Motivazione:	L'utente potrà osservare la distribuzione geografica delle opere pubbliche programmate.
Influisce:	N/D
Specifica:	S12

Nome:	Cambio filtri
Descrizione:	L'utente potrà modificare il filtro correntemente applicato sulla mappa.
Motivazione:	L'utente potrà osservare la distribuzione geografica delle opere pubbliche programmate utilizzando filtri che mettono in risalto diversi aspetti delle stesse.
Influisce:	Cambia la sezione mappa e preferiti.
Specifica:	S8

Nome:	Login
Descrizione:	L'utente può effettuare il login con il proprio account, accedendo alle proprie informazioni salvate(Marker preferiti).
Motivazione:	L'utente potrà accedere ai propri preferiti.
Influisce:	Preferiti.
Specifica:	S4, S5

Nome:	Registrazione
Descrizione:	L'utente potrà creare un account con cui registrarsi e accedere alla propria sezione preferiti.
Motivazione:	L'utente potrà accedere alla parte dell'applicazione disponibile a chi ha effettuato il login.
Influisce:	Preferiti.

Specifica:	S2,S3
------------	-------

Nome:	Logout
Descrizione:	L'utente potrà scollegare il proprio account dall'applicazione.
Motivazione:	L'utente potrà effettuare il login con un altro account o proteggere i suoi dati in caso di utilizzo su un dispositivo condiviso.
Influisce:	Home, preferiti.
Specifica:	S6

Nome:	Visualizzazione informazioni marker
Descrizione:	L'utente potrà visualizzare le informazioni contenute nell'open data relativo alle opere pubbliche interagendo con il marker corrispondente sulla mappa.
Motivazione:	Presentare all'utente i dati forniti dal comune di Venezia riguardo ai lavori pubblici.
Influisce:	Mappa.
Specifica:	S9

Nome:	Aggiungere un marker ai preferiti
Descrizione:	L'utente potrà aggiungere un marker alla lista dei suoi marker preferiti facendolo visualizzare nella sezione preferiti dell'applicazione.
Motivazione:	L'utente potrà osservare e seguire le informazioni relative ai lavori pubblici a cui è più interessato.
Influisce:	Preferiti.

Specifica:	S9, S10
------------	---------

Nome:	Rimuovere un marker dai preferiti
Descrizione:	L'utente potrà rimuovere un marker dalla lista dei suoi marker preferiti.
Motivazione:	L'utente potrà rimuovere dai preferiti marker a cui non è più interessato.
Influisce:	Preferiti.
Specifica:	S9, S13

Nome:	Visualizzazione preferiti
Descrizione:	L'utente potrà visualizzare la mappa popolata solo dai marker presenti nella sua lista di preferiti.
Motivazione:	Mostrare all'utente solo ciò a cui è interessato.
Influisce:	N/D
Specifica:	S11

5. Definizione dei requisiti non funzionali

- Requisiti di prodotto: Le modalità secondo le quali il prodotto deve comportarsi.
- Requisiti di processo: Comprende le scelte di tipo organizzativo (Esempio: Standard utilizzati).
- Requisiti esterni: Descrivono fattori esterni al sistema che vanno ad influire sul suo sviluppo.

5.1 Requisiti di prodotto

ID:	RNF_1
Descrizione:	L'applicazione deve essere fluida e avere tempi di risposta brevi.

Motivazione:	Un'applicazione fluida e responsiva garantisce una migliore esperienza per gli utenti.
Tipo:	Performance.

ID:	RNF_2
Descrizione:	La geolocalizzazione degli elementi deve essere precisa.
Motivazione:	Un preciso impianto geografico dà più rilevanza ai dati collegandoli più precisamente al territorio.
Tipo:	Usabilità

ID:	RNF_3
Descrizione:	L'applicazione deve crashare il meno possibile(<2 volte al giorno)
Motivazione:	Un'applicazione che crasha spesso viene considerata di bassa qualità e non apprezzata dagli utenti.
Tipo:	Affidabilità

ID:	RNF_4
Descrizione:	L'applicazione è supportata da più dispositivi e più versioni di android.
Motivazione:	Un'applicazione che funziona correttamente su più dispositivi ha più diffusione.
Tipo:	Portabilità.

ID:	RNF_5
Descrizione:	La mappa e i menù devono essere di dimensione adeguata allo schermo del dispositivo su cui vengono adoperate.
Motivazione:	Maggior godibilità del prodotto.

Tipo:	Usabilità.
-------	------------

5.2 Requisiti di processo

ID:	RNF_6
Descrizione:	Rispetto delle direttive e delle scadenze prefissate dal committente.
Motivazione:	Rispettare le consegne esprime affidabilità e professionalità da parte del team di sviluppo.
Tipo:	Consegna.

ID:	RNF_7
Descrizione:	Stesura di adeguata documentazione delle fasi di sviluppo.
Motivazione:	Un'adeguata quantità di documentazione rende il lavoro più semplice ai membri del team e da informazioni utili al committente sullo stato dei lavori.
Tipo:	Consegna.

5.3 Requisiti esterni

ID:	RNF_8
Descrizione:	L'applicazione protegge i dati dell'utente nascondendoli da altre applicazioni.
Motivazione:	Si vuole salvaguardare la sicurezza dei dati degli utenti.
Tipo:	Sicurezza.

ID:	RNF_9
Descrizione:	La parte dell'applicazione che verte su Mysql è sicura da attacchi di tipo sql Injection.
Motivazione:	Sicurezza dei dati presenti nel database.
Tipo:	Sicurezza.

ID:	RNF_10
Descrizione:	L'applicazione rispetta il codice sulla privacy
Motivazione:	è necessario il consenso esplicito dell'utente per trattare i suoi dati personali.
Tipo:	Legale

6. Evoluzione del sistema

Non sono programmati aggiornamenti sostanziali dal punto di vista delle funzionalità, si prevede la possibilità di aggiornare o aggiungere dati al database qualora il comune di venezia rilasci altri open data relativi ai lavori pubblici.

7. Specifiche dei requisiti

ID:	S1
Input:	Tap sull'icona dell'applicazione.
Output:	Avvio dell'applicazione.
Pre-condizioni:	L'applicazione deve essere installata sul dispositivo.
Post-condizioni:	L'applicazione viene avviata, dopo una breve schermata con il titolo viene presentato all'utente il menù principale.
Req. non funzionali:	N/D

ID:	S2
-----	----

Input:	Tap sull'icona della registrazione.
Output:	Si apre la schermata con il form di registrazione.
Pre-condizioni:	L'applicazione deve essere stata avviata, non devo aver effettuato il login in questa sessione.
Post-condizioni:	È possibile completare il form e tramite un'opzione di conferma viene creato l'account.
Req. non funzionali:	N/D

ID:	S3
Input:	Tap sulla conferma della registrazione.
Output:	Si confermano i dati scritti nel form
Pre-condizioni:	Devo essere nella sezione di registrazione dell'applicazione, i campi del form devono essere compilati, il nome utente deve essere unico all'interno del database.
Post-condizioni:	Se la registrazione va a buon fine appare un messaggio di conferma, un messaggio di errore altrimenti.
Req. non funzionali:	RNF_8 RNF_9 RNF_10

ID:	S4
Input:	Tap sull'icona login.
Output:	Si apre il form per il login.
Pre-condizioni:	L'applicazione deve essere stata avviata, non devo aver effettuato il login in questa sessione e devo possedere un account..
Post-condizioni:	È possibile completare il form per eseguire il login del proprio account.
Req. non funzionali:	N/D

ID:	S5
-----	----

Input:	Tap sull'icona di conferma del login.
Output:	Il login viene convalidato.
Pre-condizioni:	L'applicazione deve essere stata avviata, non devo aver effettuato il login in questa sessione e devo possedere un account, i dati immessi devono essere corretti.
Post-condizioni:	La home si modifica per mostrare che il login è stato effettuato, altrimenti si genera un messaggio di errore e si viene rediretti al form..
Req. non funzionali:	RNF_8 RNF_9

ID:	S6
Input:	Tap sull'icona logout.
Output:	Si ritorna alla versione iniziale della home.
Pre-condizioni:	L'applicazione deve essere stata avviata, devo aver effettuato il login in questa sessione.
Post-condizioni:	È possibile eseguire il login nuovamente.
Req. non funzionali:	N/D

ID:	S7
Input:	Tap sull'icona mappa.
Output:	Si apre la mappa.
Pre-condizioni:	L'applicazione deve essere stata avviata.
Post-condizioni:	È possibile consultare la mappa.
Req. non funzionali:	RNF_1 RNF_2 RNF_3

ID:	S8
Input:	Tap sull'icona filtri, (dal menù home o dalla

	shortcut nella mappa).
Output:	Si apre il menù dei filtri.
Pre-condizioni:	L'applicazione deve essere stata avviata.
Post-condizioni:	È possibile scegliere un filtro da applicare alla mappa.
Req. non funzionali:	RNF_1 RNF_3

ID:	S9
Input:	Tap sul marker.
Output:	Si apre un menù a scomparsa contenente le informazioni sul marker.
Pre-condizioni:	L'applicazione deve essere stata avviata, devo essere nella parte mappa dell'applicazione.
Post-condizioni:	È possibile consultare le informazioni del marker e aggiungerlo ai preferiti se ho effettuato il login.
Req. non funzionali:	RNF_2 RNF_5

ID:	S10
Input:	Tap sul bottone "aggiungi ai preferiti" presente nelle informazioni sul marker.
Output:	Un messaggio conferma che il marker è stato aggiunto ai preferiti.
Pre-condizioni:	L'applicazione deve essere stata avviata, devo trovarmi nelle informazioni del marker nella sezione mappa dell'applicazione, devo aver effettuato il login.
Post-condizioni:	È possibile visualizzare il marker nella sezione preferiti dell'applicazione
Req. non funzionali:	N/D

ID:	S11
Input:	Tap sull'icona preferiti.

Output:	Si apre la mappa che visualizza solo i marker preferiti.
Pre-condizioni:	L'applicazione deve essere stata avviata, devo aver effettuato il login.
Post-condizioni:	È possibile consultare la mappa contenente i miei marker preferiti.
Req. non funzionali:	RNF_1 RNF_2 RNF_3

ID:	S12
Input:	Scroll multidirezionale sulla mappa.
Output:	La mappa segue lo scroll.
Pre-condizioni:	L'applicazione deve essere stata avviata, devo essere nella sezione mappa o preferiti dell'applicazione.
Post-condizioni:	L'utente può vedere altre zone della mappa.
Req. non funzionali:	RNF_1

ID:	S13
Input:	Tap sull'opzione "rimuovi dai preferiti" nei dettagli di un marker nei preferiti.
Output:	Il marker preferito viene eliminato dalla mappa dei preferiti.
Pre-condizioni:	L'applicazione deve essere stata avviata, l'utente deve aver effettuato il login, deve essere nella sezione preferiti dell'applicazione, deve aver aperto i dettagli di un marker.
Post-condizioni:	L'utente non vedrà più il marker rimosso dalla mappa dei preferiti.
Req. non funzionali:	RNF_1, RNF_2, RNF_3

8 Appendice

8.1 Database

I dati forniti dal comune di Venezia, i dati degli utenti e dei marker preferiti saranno salvati su un database Sql di tipo SQLite.

8.2 Requisiti del dispositivo

- Sistema operativo Android KitKat o successivi(4.4).
- Connessione a internet per la visualizzazione della mappa.
- localizzazione(eventuale).