**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.

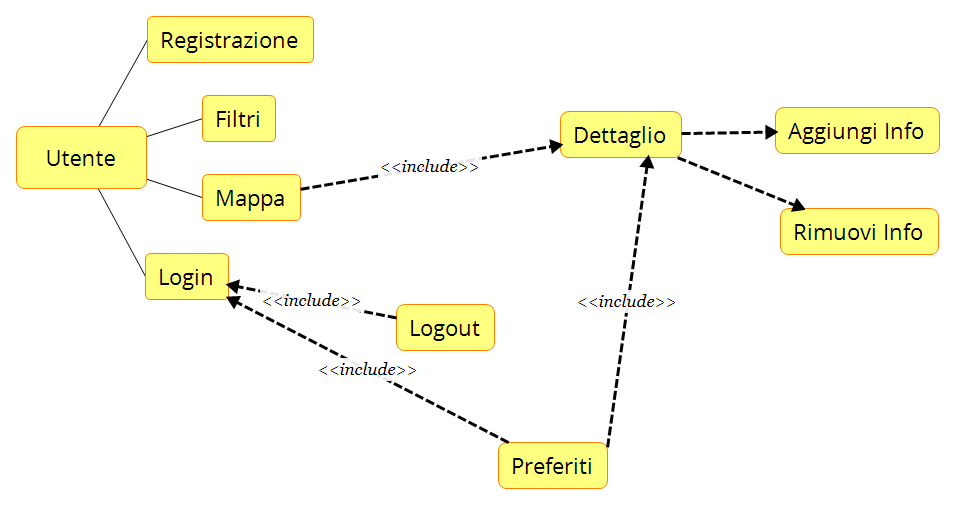
**Shortcut:** è una scorciatoia rapida.

**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 scente 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: | 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: | 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: | 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: | 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: | 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: | 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: | 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 prteferiti.. |

**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).