

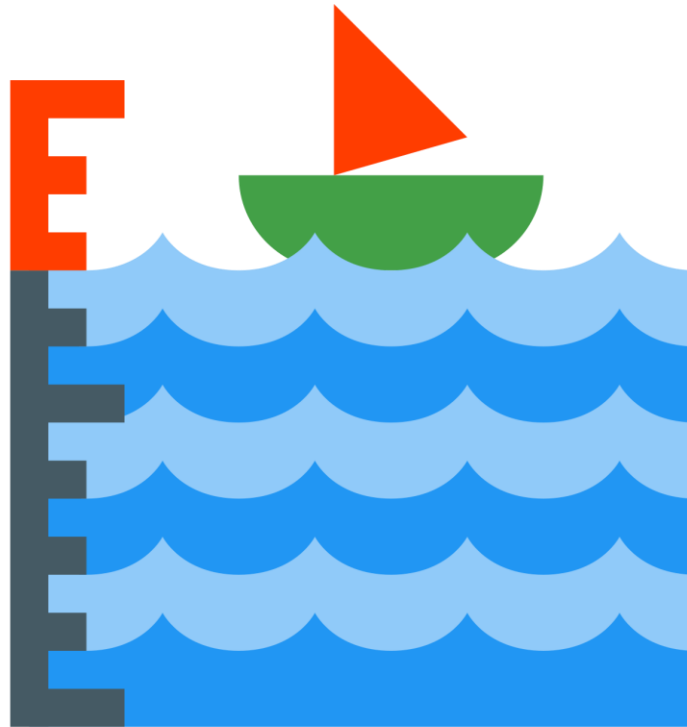
Marco Luisotto **859193**

09/11/2017

Lorenzo Pocchi **860840**

Radu Andrei Novac **857630**

Roberto Milan **857180**



“Acqua Alta”

Documento di analisi e specifica

Versione: 1.0

INDICE

1. Introduzione	<i>pag. 3</i>
1.1 Scopo del documento	
1.2 Struttura del documento	
1.3 Funzionalità di progetto	
2. Glossario	<i>pag. 5</i>
3. Modelli del sistema	<i>pag. 6</i>
3.1 Home	
3.2 Gestione luoghi	
3.3 Previsioni	
3.4 Informazioni	
4. Definizione requisiti funzionali	<i>pag. 11</i>
5. Definizione dei requisiti non funzionali	<i>pag. 14</i>
5.1 Requisiti di Prodotto	
5.2 Requisiti di Processo	
5.3 Requisiti Esterni	
6. Evoluzione del sistema	<i>pag. 16</i>
6.1 Assunzioni	
7. Specifica dei requisiti	<i>pag. 17</i>
8. Appendice	<i>pag. 18</i>
8.1 Piattaforma Hardware	
8.2 Requisiti database	

1 INTRODUZIONE

1.1 Scopo del documento

Lo scopo di questo documento è quello di fornire informazioni riguardo l'applicazione "Acqua Alta"; verrà descritto nel dettaglio il funzionamento dei servizi che l'applicazione offrirà agli utenti finali.

Definiremo inoltre i requisiti funzionali e non che l'applicazione dovrà rispettare fornendo inoltre le specifiche del progetto.

1.2 Struttura del documento

Il presente documento è composto dalle seguenti voci:

- **Glossario:** è un elenco dettagliato di termini di uso tecnico utilizzati nel documento.
- **Modelli di sistema:** viene descritta la struttura vera e propria dell'applicazione attraverso l'utilizzo di esempi di possibili casi d'uso, utilizzando il linguaggio UML.
- **Definizione dei requisiti funzionali:** i servizi offerti dall'applicativo al momento della pubblicazione sul Play Store.
- **Definizione dei requisiti non funzionali:** i vincoli che la nostra applicazione deve rispettare, i requisiti sotto i quali dovremo lavorare.
- **Evoluzione del sistema:** i servizi e le modifiche che potranno essere apportate all'applicazione una volta pubblicata sul Play Store, seguendo le recensioni e l'evoluzione del comparto HW/SW.
- **Specifiche dei requisiti:** spiegazione nel dettaglio dei requisiti funzionali di cui si è discusso nella sezione dedicata alla loro definizione.

1.3 Funzionalità del progetto

L'applicazione "Acqua Alta" si rivolge a studenti, turisti o cittadini della laguna veneziana per notificare il livello delle maree e dare una previsione di queste in un breve periodo di tempo (tre giorni).

Tramite l'app un utente potrà così pianificare i suoi spostamenti nella città di Venezia e dintorni.

Le funzionalità principali dell'applicazione saranno:

- Possibilità di memorizzare le location per controllare in una propria lista in tempo reale il livello della marea
- Controllare le previsioni con una proiezione di al massimo 3-4 giorni

2 GLOSSARIO

- **Android:** è un sistema operativo per dispositivi mobili sviluppato da Google Inc. e basato sul kernel Linux. Non è da considerarsi, tuttavia, propriamente un sistema unix-like o una distribuzione GNU/Linux, dal momento che la quasi totalità delle utilità GNU è sostituita da software in Java.
- **App:** dicitura abbreviata per indicare un'applicazione software, sia ludica che di utilità, per dispositivi mobili quali smartphone, palmari e tablet.
- **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.
- **Tap:** tocco effettuato su un touch screen per attivare un'azione.
- **Swipe:** Gesto di scorrimento laterale sullo schermo effettuato con le dita.
- **Utente:** è la persona fisica che fa uso dell'applicazione.
- **IDE:** ambiente di sviluppo integrato che aiuta i programmatori nello sviluppo del codice sorgente dei programmi.
- **Android Studio:** Android Studio è un ambiente di sviluppo integrato (IDE) per lo sviluppo per la piattaforma Android.
- **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.
- **UML:** è un linguaggio di modellazione che serve a specificare, costruire, visualizzare e documentare gli artefatti di un sistema.
- **Livello altimetrico:** è la differenza espressa in millimetri dell'attuale livello del mare in confronto ad una misura standard, che può essere il normale livello del mare o, come nel caso di Venezia, il livello mareografico di Punta della Salute (ZMPS).

3 MODELLI DEI SISTEMI

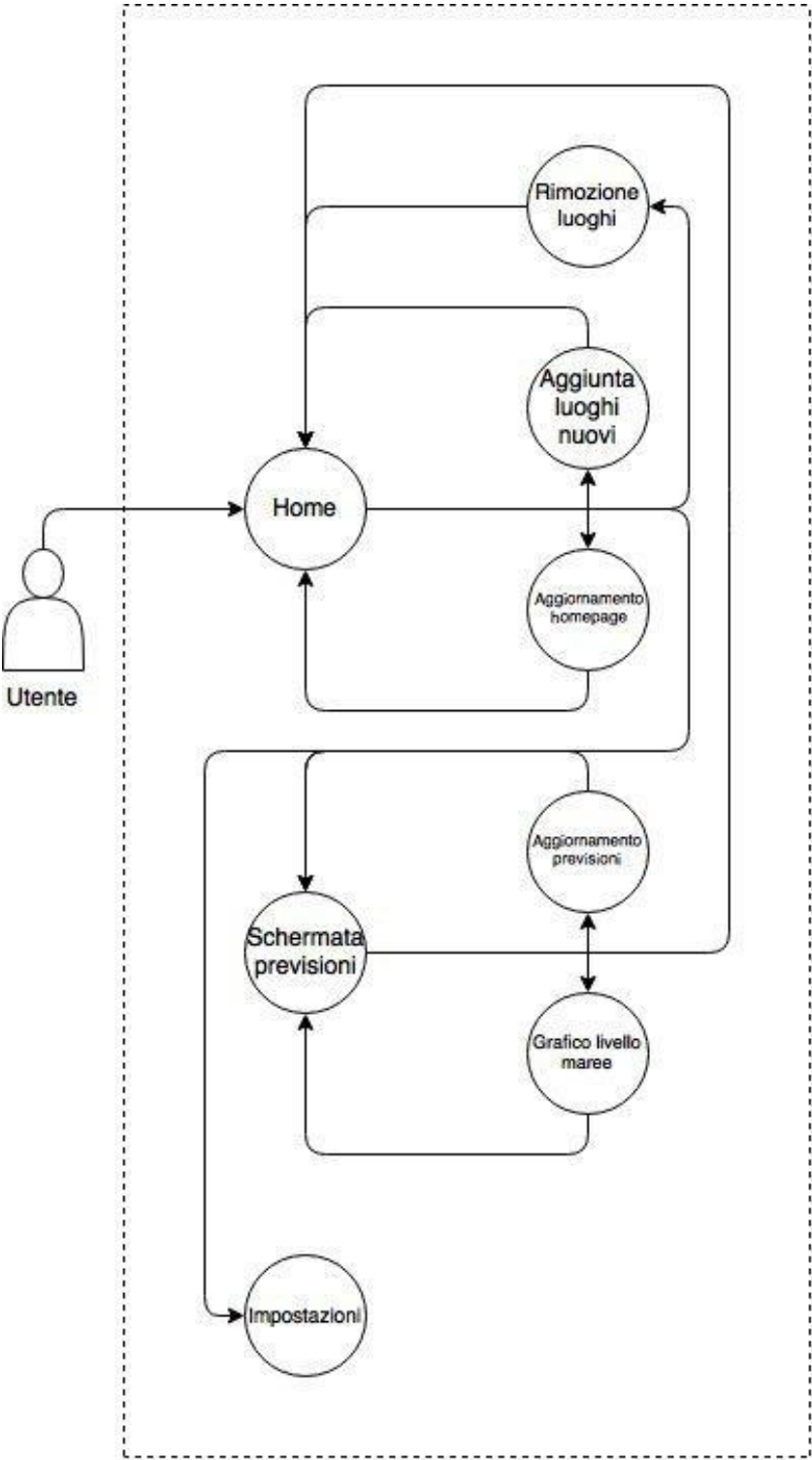
Qui di seguito verranno analizzati i casi d'uso, cioè i possibili modi nei quali l'utente potrà interagire con il sistema. Naturalmente questo è un modello astratto del nostro progetto, finalizzato ad analizzare le funzionalità e la coerenza del modello che abbiamo sviluppato.

Tabella fac-simile dei casi d'uso:

Nome caso d'uso	Nome
Obiettivo	Descrizione della funzionalità fornita del 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 che attivano il suo verificarsi
Trigger	Evento che attiva il caso d'uso
Descrizione	Descrizione della sequenza di iterazione 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

Tabella 1: Template dei casi d'uso

Grafico UML dell'applicazione:



3.1 Home

Nome caso d'uso	Monitoraggio maree nei luoghi
Obiettivo	Offrire all'utente una rapida occhiata ai luoghi nella propria lista dei luoghi da monitorare per il livello della marea
Attori	Applicazione
Precondizioni	Aver selezionato almeno un luogo da monitorare
Trigger	Tap dell'utente per apertura app
Descrizione	L'applicazione fornisce un elenco dei luoghi che l'utente desidera monitorare con accanto il loro rispettivo livello di marea ed un'informazione qualitativa di attraversabilità
Alternative	-
Post-condizioni	Visualizzazione dei dati aggiornati per i luoghi scelti

Tabella 2: caso d'uso avvio app

Nome caso d'uso	Aggiornamento manuale dati
Obiettivo	Ottenere i dati più recenti
Attori	Applicazione
Precondizioni	La lista di luoghi da monitorare deve avere almeno un luogo e l'app deve avere accesso alla rete
Trigger	Swipe dell'utente dall'alto verso il basso in cima alla lista dei luoghi
Descrizione	Aggiornare il livello delle maree in base ai più recenti open data disponibili
Alternative	I dati si aggiornano automaticamente all'apertura dell'applicazione
Post-condizioni	I dati dei livelli di marea saranno aggiornati

Tabella 3: caso d'uso aggiornamento manuale dati

3.2 Gestione luoghi

Nome caso d'uso	Aggiunta luogo da monitorare
Obiettivo	Aggiungere un luogo alla lista dei luoghi che l'utente vuole monitorare
Attori	Applicazione
Precondizioni	Almeno un luogo da aggiungere
Trigger	Tap dell'utente sul pulsante di aggiunta
Descrizione	L'utente aprirà la lista dei luoghi disponibili al monitoraggio e selezionerà un luogo
Alternative	-
Post-condizioni	Un nuovo luogo viene aggiunto alla schermata di Home

Tabella 4: caso d'uso aggiunta luogo da monitorare

Nome caso d'uso	Rimozione luogo dalla home
Obiettivo	Rimuovere un luogo dalla lista dei luoghi che l'utente vuole monitorare
Attori	Applicazione
Precondizioni	Almeno un luogo da rimuovere
Trigger	Tap dell'utente prolungato sul luogo da rimuovere
Descrizione	L'utente selezionerà un luogo da rimuovere Apparizione del popup di conferma L'utente confermerà
Alternative	-
Post-condizioni	Luogo rimosso dalla Home

Tabella 5: caso d'uso rimozione luogo da monitorare

3.3 Previsioni

Nome caso d'uso	Aggiornamento manuale delle previsioni
Obiettivo	Ottenere le previsioni più recenti
Attori	Applicazione
Precondizioni	Deve avere accesso alla rete
Trigger	Swipe dell'utente dall'alto verso il basso in cima alla lista dei luoghi
Descrizione	Aggiornare le previsioni in base ai più recenti open data disponibili
Alternative	-
Post-condizioni	Le previsioni saranno aggiornate

Tabella 6: caso d'uso aggiornamento manuale previsioni

Nome caso d'uso	Grafico livello maree
Obiettivo	Visualizzare l'andamento della marea nel giorno scelto tra quelli disponibili
Attori	Applicazione
Precondizioni	-
Trigger	Tap dell'utente sul giorno scelto
Descrizione	Mostra un grafico delle maree del giorno selezionato
Alternative	-
Post-condizioni	Visualizzazione del grafico delle previsioni della marea di quel giorno

Tabella 7: caso d'uso grafico maree

3.4 Informazioni

Nome caso d'uso	Ricerca informazioni sull'app
Obiettivo	Fornire all'utente le informazioni sul funzionamento dell'applicazione
Attori	Applicazione
Precondizioni	-
Trigger	Tap dell'utente sul tasto apposito delle informazioni
Descrizione	Verrà mostrata una schermata di informazioni generali di contesto e di funzionamento dell'app
Alternative	-
Post-condizioni	L'utente riceve le informazioni sull'app di cui necessitava

Tabella 8: caso d'uso ricerca informazioni sull'app

4 DEFINIZIONE REQUISITI FUNZIONALI

In questa sezione sono descritti i requisiti funzionali dell'App, ovvero tutte le funzioni che devono essere implementate per poter soddisfare le specifiche di funzionamento.

In tutte le funzioni l'Utente verrà considerato l'unico attore.

Nome	Nome del requisito funzionale
ID	ID del requisito funzionale
Descrizione	Descrizione del requisito funzionale
Motivazione	Motivo dell'individuazione del requisito
Influisce	Codice del requisito funzionale correlato
Specifica	Codice della specifica del requisito descritto

Tabella 9: Template per la descrizione dei requisiti funzionali

Nome	Visualizzazione della lista dei luoghi selezionati
ID	RF01
Descrizione	Una volta aperta l'applicazione appariranno i dati di tutti i luoghi selezionati dall'utente
Motivazione	Visualizzare i dati dei luoghi selezionati
Influisce	-
Specifica	SRF01

Tabella 10: RF01

Nome	Visualizzazione di tutti i luoghi selezionabili come una lista di elementi
ID	RF02
Descrizione	Quando l'utente vuole aggiungere un luogo, gli apparirà la lista di tutti i luoghi selezionabili per l'aggiunta
Motivazione	Visualizzare la lista di tutti i luoghi per poterne aggiungere alla schermata principale
Influisce	-
Specifica	SRF02

Tabella 11: RF02

Nome	Visualizzazione delle previsioni
ID	RF03
Descrizione	Quando l'utente preme il pulsante delle previsioni, si aprirà la loro visualizzazione
Motivazione	Visualizzare le previsioni delle prossime 3 giornate
Influisce	-
Specifica	SRF03

Tabella 12: RF03

Nome	Visualizzazione del grafico delle previsioni
ID	RF04
Descrizione	Quando l'utente preme su un giorno delle previsioni, si aprirà il relativo grafico
Motivazione	Visualizzare grafico delle previsioni giornaliere
Influisce	-
Specifica	SRF04

Tabella 13: RF04

Nome	Connessione con il database
ID	RF05
Descrizione	All'apertura dell'applicazione, essa si conatterà al proprio database
Motivazione	Accesso alle informazioni locali dell'applicazione
Influisce	-
Specifica	-

Tabella 14: RF05

Nome	Lettura dei campi nel database
ID	RF06
Descrizione	L'applicazione legge dal database i luoghi che l'utente ha scelto di poter vedere nella schermata principale
Motivazione	Reperire dati dell'utente
Influisce	-
Specifica	-

Tabella 15: RF06

Nome	Modifica dei campi nel database
ID	RF07
Descrizione	Quando l'utente aggiunge o rimuove luoghi, questi vengono salvati o eliminati dal database
Motivazione	Mantenere aggiornato il database
Influisce	-
Specifica	-

Tabella 16: RF07

5 DEFINIZIONI DEI REQUISITI NON FUNZIONALI

ID	ID del requisito non funzionale
Descrizione	Descrizione del requisito non funzionale
Motivazione	Motivo dell'individuazione del requisito
Tipo	Tipo del requisito non funzionale

Tabella 17: Template per la descrizione dei requisiti non funzionali

5.1 Requisiti di prodotto

ID	RNF01
Descrizione	L'applicazione deve essere fluida: avere tempi di risposta inferiori al secondo
Motivazione	Per poter dare all'utente una esperienza veloce e gradevole
Tipo	Performance

Tabella 18: RNF01

ID	RNF02
Descrizione	L'applicazione deve avere un numero inferiore di 5 Faults/KLoC
Motivazione	In questo modo l'applicazione sarà più affidabile e meno predisposta a crashare
Tipo	Affidabilità

Tabella 19: RNF02

ID	RNF03
Descrizione	L'applicazione consiste in poche schermate
Motivazione	Un'applicazione semplice e intuitiva è più facile da utilizzare e memorizzare le sue funzionalità
Tipo	Usabilità

Tabella 20: RNF03

5.2 Requisiti di processo

ID	RNF04
Descrizione	Rispetto delle direttive emesse per la creazione dell'applicazione
Motivazione	Rispettando le direttive del committente sarà più facile assecondarlo e revisionare infine il progetto completo
Tipo	Consegna

Tabella 21: RNF04

5.3 Requisiti esterni

ID	RNF05
Descrizione	L'applicazione deve essere connessa alla rete costantemente
Motivazione	Per poter funzionare c'è bisogno di una connessione costante in modo da mantenere i dati aggiornati correttamente
Tipo	Usabilità

Tabella 22: RNF05

ID	RNF06
Descrizione	Gli open data forniti dal CPSM dati.venezia.it devono essere online
Motivazione	Per poter funzionare c'è bisogno di una connessione costante con gli open data in modo da mantenere i dati aggiornati correttamente
Tipo	Usabilità

Tabella 23: RNF06

6 EVOLUZIONE DEL SISTEMA

Possibili evoluzioni future per la nostra applicazione saranno del tipo:

- Miglioramenti Efficienza
- Miglioramenti Grafici
- Aumento dei luoghi disponibili da monitorare per incrementare differenziabilità e utilità dell'app
- Aggiunta Mappa con relativi sensori per selezione più intuitiva dei luoghi
- Database offline per la visualizzazione offline di dati
- Sistema di notifica
- Implementazione codice visivo dei luoghi (verde, giallo, rosso) per un impatto repentino nel monitoraggio della marea

7 SPECIFICA DEI REQUISITI

ID	Codice univoco della specifica di riferimento
Input	Parametri d'ingresso accettati o attesi
Output	Parametri restituiti
Precondizione	Condizioni necessaria per l'attivazione del requisito
Post-condizione	Condizioni soddisfatte al termine

Tabella 24: Template per la specifica dei requisiti funzionali

ID	SRF01
Input	L'utente avvia l'applicazione
Output	Viene visualizzata la lista dei luoghi di monitoraggio
Precondizione	L'applicazione deve essere installata correttamente
Post-condizione	L'utente può visualizzare i dati delle maree

Tabella 25: Specifica SFR01

ID	SRF02
Input	Selezione dei luoghi da monitorare
Output	Aggiunta di un luogo nella schermata principale
Precondizione	L'utente deve aver fatto un tap sul tasto apposito di aggiunta
Post-condizione	Aggiunta del luogo alla schermata Home

Tabella 26: Specifica SFR02

ID	SRF03
Input	L'utente esegue tap su tasto previsioni
Output	Appare la schermata di previsioni delle maree
Precondizione	-
Post-condizione	-

Tabella 27: Specifica SFR03

ID	SRF04
Input	L'utente esegue tap su giorno tra le previsioni
Output	Appare un grafico per le previsioni del giorno selezionato
Precondizione	-
Post-condizione	-

Tabella 28: Specifica SFR04

8 APPENDICE

8.1 Piattaforma Hardware

- Sistema Operativo Android (versioni successive alla 4.1)
- Scheda di Rete
- 512 MB di RAM minimi per l'esecuzione
- 50 MB di memoria libera

8.2 Database

Verrà utilizzato un database SQLite per il salvataggio delle informazioni che l'applicazione deve utilizzare (esempio: Luoghi selezionati dall'utente).