



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

## Documento di Analisi e Specifica



**Gruppo: The Alliance**

**Componenti:**

- Guastavino Antonio
- Tarquini Vladimyr
- Toffolo Matteo
- Zennaro Andrea

# Indice

## 1. Introduzione

## 2. Glossario

## 3. Modelli del sistema

- 3.1 Primo avvio
  - 3.1.1 Permesso Localizzazione
- 3.2 Modalità normale
  - 3.2.1 Visualizzazione marea e ora attuale
  - 3.2.2 Visualizzazione previsioni marea giorni successivi
  - 3.2.3 Localizzazione di tutte le sedi Cà Foscari
  - 3.2.4 Calcolo percorso

## 4. Definizioni requisiti funzionali

## 5. Definizioni requisiti non funzionali

- 5.1 Requisiti prodotto
  - 5.1.1 Requisiti di usabilità
  - 5.1.2 Requisiti di efficienza
  - 5.1.3 Requisiti di affidabilità
  - 5.1.4 Requisiti di portabilità
- 5.2 Requisiti di Processo
- 5.3 Requisiti esterni

## 6. Evoluzione del sistema

## 7. Specifica dei requisiti

- 7.1 Permesso localizzazione
- 7.2 Visualizzazione marea e ora attuale
- 7.3 Visualizzazione previsioni marea giorni successivi
- 7.4 Localizzazione di tutte le sedi Cà Foscari
- 7.5 Calcolo percorso

## 8. Appendici

- 8.1 Requisiti del dispositivo
- 8.2 Database

## 1 Introduzione

Questo documento serve per fornire informazioni dettagliate per lo sviluppo e l'implementazione dell'applicazione "UniWave", inoltre, descriverà le diverse funzionalità che l'applicazione offrirà agli utenti.

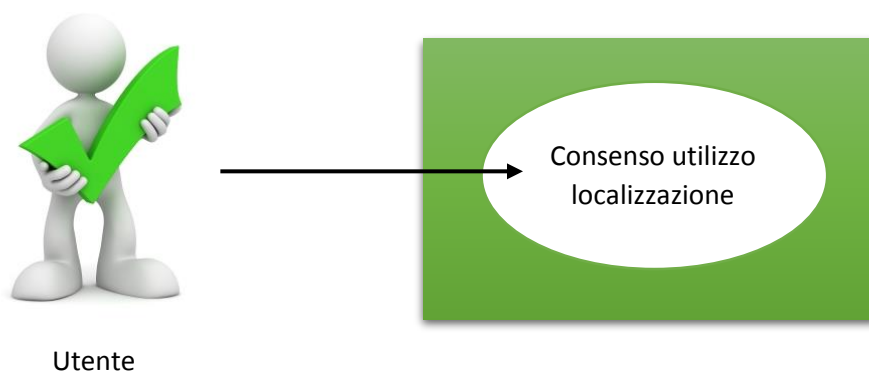
L'applicazione servirà principalmente a tutti i Ca Foscari che vivono fuori Venezia e che quindi non sono informati su quali "calli e fondamenta" sono sommerse durante l'acqua alta. L'obiettivo è di dare all'utente indicazioni su come evitare di incontrare l'acqua alta.

## 2 Glossario

<b>App</b>	Si intende l'applicazione descritta nel piano di progetto.
<b>Android</b>	Sistema operativo per dispositivi mobili sviluppato da Google.
<b>Open data</b>	Sono dati liberamente accessibili a tutti, raccolti da altre persone.
<b>Utente</b>	Persona fisica che utilizza l'app.
<b>VPC</b>	Venice Project Center.

## 3 Modelli del sistema

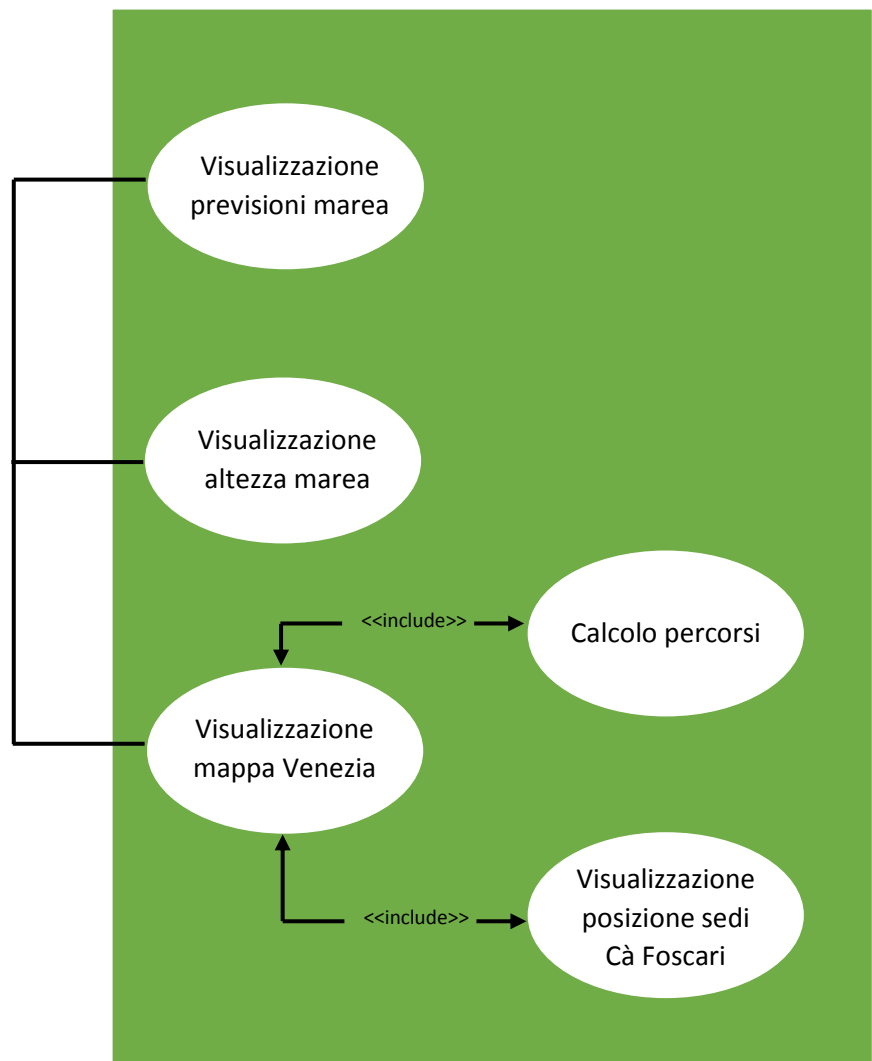
### 3.1 Primo avvio



### 3.1.1 Permessi localizzazione

<b>Nome caso d'uso:</b>	Primo avvio – Permessi localizzazione
<b>Obiettivo:</b>	Permettere all'app di accedere alla propria posizione
<b>Attori:</b>	Utente
<b>Precondizioni:</b>	Mai avviato l'app
<b>Trigger:</b>	Primo avvio dell'app
<b>Descrizione:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avvio dell'app;</li> <li>2. L'app richiede i permessi per accedere alla posizione dell'utente;</li> <li>3. L'utente sceglie se accettare o rifiutare;</li> <li>4. L'app salva la scelta;</li> <li>5. L'app avvia la modalità normale.</li> </ol>
<b>Alternative:</b>	Nel caso in cui non venga fornito il permesso di localizzazione, l'app si avvia normalmente ma non sarà possibile usufruire di tutte le funzioni della mappa
<b>Post-condizioni:</b>	Accesso ad internet

### 3.2 Modalità normale



### 3.2.1 Visualizzazione marea e ora attuale

<b>Nome caso d'uso:</b>	Visualizzazione marea e ora attuale
<b>Obiettivo:</b>	L'utente visualizza l'altezza della marea in quell'ora così può decidere se utilizzare le funzioni dell'app.
<b>Attori:</b>	Utente
<b>Precondizioni:</b>	Connessione a Internet e accesso agli open data
<b>Trigger:</b>	Avvio dell'app
<b>Descrizione:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connessione all'open data;</li> <li>2. Apertura home page;</li> <li>3. L'app visualizza a schermo l'altezza della marea e l'ora.</li> </ol>
<b>Alternative:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1a. In caso l'app non riesca ad accedere agli open data viene visualizzato su schermo un messaggio "Errore caricamento open data"</li> <li>1b. In caso l'app non riesca ad accedere ad internet viene visualizzato su schermo un messaggio "Non sei connesso alla rete"</li> </ol>
<b>Post-condizioni:</b>	L'app deve rimanere connessa ad internet

### 3.2.2 Visualizzazione previsioni marea giorni successivi

<b>Nome caso d'uso:</b>	Visualizzazione previsioni marea giorni successivi
<b>Obiettivo:</b>	L'utente può controllare se nei giorni successivi ci potrebbe essere acqua alta
<b>Attori:</b>	Utente
<b>Precondizioni:</b>	Connessione ad Internet e previsioni maree giorni successivi nell'open data
<b>Trigger:</b>	Tap bottone home page (verso sinistra)
<b>Descrizione:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Completamento del punto 3.2.1;</li> <li>2. Tap bottone home page (verso sinistra);</li> <li>3. Previsione maree (MAX 3 giorni).</li> </ol>
<b>Alternative:</b>	Se non sono disponibili dati sulle maree dei giorni successivi verranno mostrati solamente i dati dei giorni disponibili.
<b>Post-condizioni:</b>	-

### 3.2.3 Localizzazione di tutte le sedi Cà Foscari

<b>Nome caso d'uso:</b>	Localizzazione di tutte le sedi Cà Foscari
<b>Obiettivo:</b>	L'utente visualizza una mappa che contiene informazioni circa la sua posizione e quella delle sedi
<b>Attori:</b>	Utente
<b>Precondizioni:</b>	Accesso open data delle sedi e alla localizzazione
<b>Trigger:</b>	Apertura della mappa tramite apposito pulsante
<b>Descrizione:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Completamento del punto 3.2.1;</li> <li>2. Passaggio tramite trigger;</li> <li>3. Apertura visualizzazione mappa;</li> <li>4. Connessione open data;</li> <li>5. L'app visualizza a schermo una mappa dove sono indicate le posizioni delle sedi.</li> </ol>
<b>Alternative:</b>	4b. Se non è possibile connettersi agli open data verrà visualizzato un messaggio di errore e sarà possibile visualizzare solo la mappa
<b>Post-condizioni:</b>	L'app deve rimanere connessa ad internet

### 3.2.4 Calcolo percorso

<b>Nome caso d'uso:</b>	Calcolo percorso
<b>Obiettivo:</b>	L'app visualizzerà un percorso per arrivare alla sede desiderata cercando di evitare i punti dove c'è acqua alta
<b>Attori:</b>	Utente
<b>Precondizioni:</b>	Accesso alla localizzazione
<b>Trigger:</b>	Utilizzo funzioni calcolo percorso
<b>Descrizione:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Completamento punto 3.2.3</li> <li>2. Selezione la sede</li> <li>3. L'app calcola il percorso</li> <li>4. Viene visualizzato su schermo un percorso da seguire</li> </ol>
<b>Alternative:</b>	3b. Nel caso in cui non esista un "percorso" che ti permetta di evitare l'acqua alta, l'app mostrerà un messaggio e, a scelta dell'utente, calcolerà il percorso migliore come un normale GPS.
<b>Post-condizioni:</b>	L'app deve rimanere connessa ad internet la localizzazione non deve essere disattivata

## 4 Definizioni requisiti funzionali

<b>Nome:</b>	Primo Avvio
<b>Descrizione:</b>	Al primo avvio dell'app viene chiesto all'utente se l'app può accedere alla propria posizione
<b>Motivazione:</b>	In questo modo è possibile usufruire della funzione calcola percorso

<b>Nome:</b>	Visualizzazione marea e ora attuale
<b>Descrizione:</b>	Al avvio dell'app viene mostrata l'altezza dell'acqua in quel preciso momento
<b>Motivazione:</b>	In questo modo l'utente sa se gli può essere utile l'app

<b>Nome:</b>	Visualizzazione previsioni marea giorni successivi
<b>Descrizione:</b>	Tappiamo il pulsante dell'home page per vedere le maree dei giorni successivi
<b>Motivazione:</b>	L'utente conoscendo le previsioni può organizzarsi per tempo

<b>Nome:</b>	Localizzazione di tutte le sedi Cà Foscari
<b>Descrizione:</b>	Viene visualizzata una mappa che mostra la posizione delle sedi
<b>Motivazione:</b>	Dare all'utente un panorama della posizione delle sedi a Venezia

<b>Nome:</b>	Calcolo percorso
<b>Descrizione:</b>	Una volta scelta la sede l'app calcola un percorso per arrivarci
<b>Motivazione:</b>	Facilitare l'utente nel raggiungimento della sede desiderata

## **5 Definizioni requisiti non funzionali**

### **5.1 Requisiti di prodotto**

#### **5.1.1 Usabilità**

L'app è stata progettata per essere intuitiva, abbiamo stimato un tempo massimo di 15 minuti per imparare tutte le sue funzionalità.

#### **5.1.2 Efficienza**

*Efficienza avvio:* si stima che l'apertura dell'app impiegherà circa 3 sec.

*Efficienza calcolo percorso:* dipende dalle API Google e dalla connessione Internet.

*Efficienza utilizzo open data:* l'accesso all'open data dipende dalla connessione Internet, cercheremo di ottimizzare l'utilizzo query.

*Efficienza di memoria:* l'app lavora soprattutto tramite la connessione di rete, quindi non è previsto l'utilizzo di grosse unità di memoria.

#### **5.1.3 Affidabilità**

Non ci devono essere arresti improvvisi casuali dell'app.

Gli open data devono contenere dati veritieri per permettere affidabilità delle informazioni che l'app elabora, ma essendo dati pubblici non c'è ne assumiamo la responsabilità.

Il calcolo del percorso è responsabilità delle API Google di cui facciamo uso, è nostra responsabilità invece scartare i percorsi non agibili a causa dell'acqua alta.

#### **5.1.4 Portabilità**

Con il rilascio di nuovi aggiornamenti di sistema, è comunque previsto il corretto funzionamento dell'app. L'app sarà soggetta ad aggiornamenti periodici, sia di manutenzione che di evoluzione.

### **5.2 Requisiti di Processo**

Come richiesto l'app gira su sistemi Android e fa utilizzo di open data.

### **5.3 Requisiti esterni**

Gli open data delle maree devono essere disponibili ed aggiornati giornalmente, mentre gli open data delle sedi e delle altimetrie possono rimanere invariati per lunghi periodi di tempo.



## 6 Evoluzione del sistema

È possibile che nelle future versioni vengano implementate le seguenti funzionalità:

- *Notifiche*: Notifica quando c'è acqua alta.
- *Passerelle*: L'app, nel calcolo del percorso tenga conto delle calli fornite di passerelle.
- *Actv*: Con l'alta marea alcune linee vengono sospese, vorremmo che l'app fornisca informazioni sulle linee non disponibili.

## 7 Specifica dei requisiti

### 7.1 Permesso localizzazione

<b>Descrizione:</b>	Gestire i permessi di geolocalizzazione al primo avvio dell'app
<b>Input:</b>	Tap di risposta dell'utente
<b>Sorgente:</b>	Utente
<b>Output:</b>	-
<b>Pre-condizioni:</b>	Deve essere il primo avvio dell'app
<b>Post-condizioni:</b>	Salvataggio scelta
<b>Side-effects:</b>	Dopo il primo avvio non verrà più fatta questa richiesta

### 7.2 Visualizzazione marea e ora attuale

<b>Descrizione:</b>	Visualizzazione dell'altezza della marea e dell'ora
<b>Input:</b>	Avvio app
<b>Sorgente:</b>	Utente
<b>Output:</b>	Visualizzazione task home page
<b>Pre-condizioni:</b>	Connessione a Internet e accesso agli open data
<b>Post-condizioni:</b>	L'app deve rimanere connessa ad internet
<b>Side-effects:</b>	-

### 7.3 Visualizzazione previsioni marea giorni successivi

<b>Descrizione:</b>	Visualizzazione previsioni marea giorni successivi
<b>Input:</b>	Tap pulsante in basso a sinistra dell'Home page
<b>Sorgente:</b>	Utente
<b>Output:</b>	Finestra previsioni
<b>Pre-condizioni:</b>	Connessione ad Internet e previsioni maree giorni successivi nell'open data
<b>Post-condizioni:</b>	-
<b>Side-effects:</b>	-

## 7.4 Localizzazione di tutte le sedi Cà Foscari

<b>Descrizione:</b>	Visualizzazione di una mappa che contiene informazioni circa la posizione dell'utente e quella delle sedi
<b>Input:</b>	Tap pulsante mappa
<b>Sorgente:</b>	Utente
<b>Output:</b>	Visualizzazione task mappa
<b>Pre-condizioni:</b>	Accesso open data delle sedi e alla localizzazione
<b>Post-condizioni:</b>	L'app deve rimanere connessa ad internet
<b>Side-effects:</b>	-

## 7.5 Calcolo percorso

<b>Descrizione:</b>	Visualizzazione percorso per arrivare alla sede desiderata cercando di evitare i punti dove c'è acqua alta
<b>Input:</b>	Tap pulsante calcola percorso
<b>Sorgente:</b>	Utente
<b>Output:</b>	Evidenziazione percorso calcolato sulla mappa
<b>Pre-condizioni:</b>	Accesso alla localizzazione
<b>Post-condizioni:</b>	L'app deve rimanere connessa ad internet la localizzazione non deve essere disattivata
<b>Side-effects:</b>	-

## 8 Appendici

### 8.1 Requisiti del dispositivo

- Sistema operativo Android Versione 6.0.1 e precedenti
- Connessione a internet
- Localizzazione
- Spazio memoria dedicato

### 8.2 Database

L'app non utilizza database creati da noi, ma ne sfrutta 3:

- DataBase Unive (posizione sedi Cà Foscari);
- DataBase VPC (altimetria Venezia);
- DataBase Maree (livello dell'acqua)

Sfortunatamente non siamo riusciti a convertire i dati delle altimetrie in un formato leggibile, quindi abbiamo dovuto inserire a mano le zone più basse di Venezia e questo ha reso meno precisa la nostra app.

Abbiamo chiesto aiuto sia al tutor che a nostri compagni più esperti ma nessuno è riuscito ad aiutarci.

Comunque abbiamo sviluppato i metodi per utilizzare le informazioni dell'open data quindi se in futuro dovessimo riuscire a convertire i dati in nostro possesso in pochi minuti potremmo far funzionare al meglio la nostra applicazione.