



Ingegneria del software 2016/2017

“InRiva”

Documento di analisi e specifica

Versione 2.0

28 Febbraio 2017

Gruppo: **Idra**

Federico Cappon 854132

Filippo Daniel 851520

Omar Utanti 854789

Leonardo Veronese 852057

Indice generale

1. Introduzione.....	3
1.1 Descrizione dell'applicazione.....	3
1.2 Scopo del documento.....	3
1.3 Struttura del documento.....	3
1.4 Target dell'applicazione.....	3
2. Glossario.....	4
3. Modelli del sistema.....	5
3.1 Diagramma dei casi d'uso.....	6
3.2 Componenti del sistema.....	6
4. Definizione dei requisiti funzionali.....	9
5. Definizione dei requisiti non funzionali.....	12
5.1 Requisiti di prodotto:.....	12
5.2 Requisiti di Processo:.....	15
6. Evoluzione del sistema.....	15
6.1 Ampliamento del supporto.....	15
6.2 Miglioramento del servizio.....	15
7. Specifica dei requisiti.....	15
8. Appendici.....	18
8.1 Requisiti hardware del dispositivo dell'utente.....	18

1. Introduzione

1.1 Descrizione dell'applicazione

Si propone un'applicazione per smartphone Android che grazie all'utilizzo degli open data della regione veneto mostra i luoghi balneabili e permette di avere informazioni sulla balneabilità e sulla situazione meteorologica e ambientale.

L'applicazione proposta permette a coloro che vogliono frequentare una spiaggia di averne maggiori informazioni riguardanti la giornata o stagione corrente.

Sarà possibile selezionare le località balneari da una lista, da una mappa, oppure tramite ricerca per nome.

Per il luogo selezionato vi saranno informazioni sulla balneabilità, inquinamento, maree, radiazioni solari, venti e meteo con anche eventuali avvisi di maltempo o mareggiate

1.2 Scopo del documento

Lo scopo di questo documento è definire e descrivere i requisiti funzionali e non funzionali per permettere lo sviluppo dell'applicazione.

Verranno dunque descritte le funzionalità offerte dall'applicazione e le possibili evoluzioni future.

1.3 Struttura del documento

- Glossario: contiene i termini tecnici utilizzati nel documento
- Modelli del sistema: mostra i casi d'uso dell'applicazione attraverso diagrammi, evidenziando le componenti del sistema e le relazione tra esse e l'ambiente
- Definizione dei requisiti funzionali: i servizi che vengono offerti all'utente
- Definizione dei requisiti non funzionali: i vincoli sul sistema e sul processo di sviluppo
- Evoluzione del sistema: Illustra i possibili cambiamenti futuri dell'applicazione
- Specifica dei requisiti: specifica dettagliata dei requisiti funzionali

1.4 Target dell'applicazione

L'obiettivo dell'applicazione è fornire un insieme di informazioni sulle zone balneari venete. Il target di questa applicazione sono le persone che vogliono conoscere le condizioni della spiaggia che vorrebbero frequentare oppure coloro che vogliono avere informazioni sulle spiagge nelle loro vicinanze.

2. Glossario

- **Android:** è un sistema operativo per dispositivi mobile sviluppato da Google Inc. basato su kernel Linux.
- **App/applicazione:** applicazione informatica utilizzata nei dispositivi mobile come smartphone e tablet.
- **Smartphone:** un telefono cellulare con capacità di calcolo, di memoria e di connessione dati molto più avanzate rispetto ai normali telefoni cellulari, basato su un sistema operativo per dispositivi mobili.
- **UML:** “Linguaggio di modellazione unificato”, è un modello che definisce un insieme di regole universali per la progettazione.
- **IDE :** In informatica un ambiente di sviluppo integrato è un software che, in fase di programmazione, aiuta i programmatori nello sviluppo del codice sorgente di un programma. Spesso l'IDE aiuta lo sviluppatore segnalando errori di sintassi del codice direttamente in fase di scrittura, oltre a tutta una serie di strumenti e funzionalità di supporto.
- **FAQ:** Frequently asked questions
- **Trigger:** Evento scatenante
- **Swipe:** azione di trascinare il dito su uno schermo touchscreen
- **Open data:** I dati aperti, comunemente chiamati con il termine inglese open data anche nel contesto italiano, 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.
- **Pull-down-to-refresh:** Swipe verso il basso in una listview per aggiornarne le informazioni.

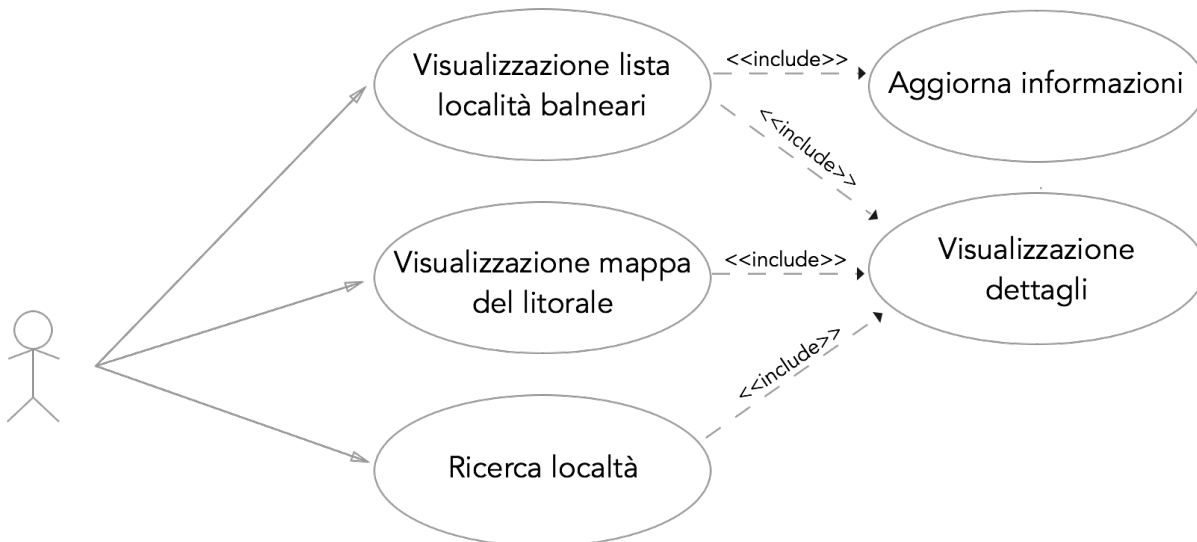
3. Modelli del sistema

In questa sezione viene data una presentazione astratta del sistema, di cui vengono evidenziate le componenti e le relazioni tra esse e l'ambiente.

Viene usato un diagramma dei casi d'uso in linguaggio UML e la seguente tabella per descrivere le componenti del sistema:

Nome	Nome del caso d'uso
Codice	Codice associato
Goal	Descrivere la funzione fornita
Attori	Chi opera nell'applicazione
Precondizioni	Condizioni da rispettare prima del caso d'uso
Trigger	Evento scatenante
Descrizione	Descrizione del caso d'uso
Alternative	Situazioni alternative alla sequenza tipica del caso d'uso
Postcondizioni	Condizioni soddisfatte al termine

3.1 Diagramma dei casi d'uso



3.2 Componenti del sistema

Nome	Visualizzazione lista località
Codice	C1
Goal	Presentare all'utente tramite lista tutte le località balneari di cui è possibile avere informazioni
Attori	Utente
Precondizioni	L'applicazione sia avviata e lo smartphone sia connesso a internet
Trigger	L'applicazione viene avviata, questa è la schermata principale dell'applicazione
Descrizione	L'utente può scorrere la lista e selezionare l'elemento scelto tramite tocco
Alternative	Usare C2
Postcondizioni	Viene selezionata una località

Nome	Visualizzazione mappa del litorale
Codice	C2
Goal	Presentare all'utente tutte le località balneari di cui è possibile avere informazioni rappresentandole sulla mappa con una bandiera nella loro posizione
Attori	Utente
Precondizioni	L'applicazione sia avviata e lo smartphone sia connesso a internet
Trigger	Viene premuto il tasto mappa nella vista principale dell'applicazione
Descrizione	L'utente può interagire con la mappa, effettuando zoom e scorrimento, per visualizzare la posizione delle località balneari. Di ogni località tramite tocco è possibile avere il nome o entrare nella vista informazioni
Alternative	Usare C1
Postcondizioni	Viene selezionata una località

Nome	Ricerca località
Codice	C3
Goal	Dare la possibilità all'utente di ricercare per nome una località
Attori	Utente
Precondizioni	-
Trigger	Viene premuto il tasto cerca sulla parte alta dell'applicazione
Descrizione	L'utente può cercare una località immettendo il nome completo o una parte del nome nel campo di ricerca
Alternative	Usare C1 e C2
Postcondizioni	Viene selezionata una località

Nome	Aggiornamento informazioni
Codice	C4
Goal	Dare la possibilità all'utente di aggiornare le informazioni fornite dall'applicazione
Attori	Utente
Precondizioni	-
Trigger	Viene effettuato uno scorrimento verso il basso nella vista informazioni della singola località.
Descrizione	L'utente può aggiornare manualmente i dati forniti dall'applicazione
Alternative	-
Postcondizioni	Vengono aggiornate le informazioni fornite dall'applicazione

Nome	Visualizzazione dettagli
Codice	C5
Goal	Dare la possibilità all'utente di visualizzare i dettagli di una località precedentemente selezionata
Attori	Utente
Precondizioni	Località selezionata tramite C1, C2 o C3
Trigger	Viene selezionata una località tramite C1, C2 o C3
Descrizione	L'utente può avere informazioni dettagliate su una località che ha selezionato
Alternative	-
Postcondizioni	-

4. Definizione dei requisiti funzionali

I requisiti funzionali rappresentano le funzionalità di base del sistema, ovvero le funzioni che l'applicazione offre.

Di seguito sono esposti i requisiti funzionali dell'applicazione

- RF1 Visualizzazione della lista delle località balneari.
- RF2 Visualizzazione mappa del litorale con rappresentazione delle località
- RF3 Ricerca della località per nome
- RF4 Possibilità di aggiornare le informazioni
- RF5 Visualizzazione dei dettagli per ogni località
- RF6 Visualizzazione della posizione dell'utente sulla mappa

Per la definizione dei requisiti funzionali viene usata la seguente tabella:

Nome	Nome del requisito
Id	Codice associato
Definizione	Descrizione
Motivazione	Scopo del requisito
Influenza	Conseguenze

Nome	Visualizzazione lista località balneari
Id	RF1
Definizione	Viene visualizzata una lista, implementata utilizzando una listView, contenente, per ogni riga, il nome della località e la relativa immagine rappresentativa.
Motivazione	Visualizzazione di una lista di tutte le località balneari presenti nell'applicazione per permetterne la selezione
Influenza	Quando viene selezionata una riga, appare la schermata dei dettagli relativi alla località selezionata

Nome	Visualizzazione mappa del litorale
Id	RF2
Definizione	Visualizzazione della mappa, in cui verranno evidenziati le località di cui sono disponibili i dettagli, tramite markers
Motivazione	Consentire all'utente di vedere graficamente la posizione delle località, per semplificarne la ricerca
Influenza	Premendo sul marker compare un popup in cui è indicato il nome della località, una volta premuto sul nome, appare la schermata dei dettagli della località selezionata

Nome	Ricerca della località per nome
Id	RF3
Definizione	Nella schermata principale dell'applicazione sarà presente la funzione di ricerca, con autocompletamento, tramite il nome della località
Motivazione	Consentire all'utente di cercare le informazioni di una località per nome
Influenza	Dopo aver cliccato sul pulsante di ricerca, si apre un campo di testo dove inserire il nome della località

Nome	Visualizzazione dei dettagli per ogni località
Id	RF4
Definizione	Vengono visualizzati i dati meteo e ambientali della località balneare selezionata precedentemente
Motivazione	Permettere all'utente di consultare i dati specifici di una località in modo dettagliato
Influenza	-

Nome	Possibilità di aggiornare le informazioni
Id	RF5
Definizione	Viene offerta la possibilità di aggiornare le informazioni tramite "Pull-down-to-refresh"
Motivazione	Per garantire l'accuratezza delle informazioni legate ad ogni singola località, viene offerta la possibilità di aggiornare i dati manualmente, i dati vengono comunque aggiornati ad ogni avvio
Influenza	Vengono aggiornate le informazioni dettagliate delle località

Nome	Visualizzazione della posizione dell'utente sulla mappa
Id	RF6
Definizione	Nella schermata della mappa, sarà presente un tasto, che una volta premuto, grazie alla geolocalizzazione, indicherà la posizione dell'utente nella mappa
Motivazione	Permettere all'utente di visualizzare la sua posizione rispetto alle località nelle vicinanze
Influenza	Nella schermata della mappa, apparirà un marker di colore diverso che indica la posizione dell'utente

5. Definizione dei requisiti non funzionali

I requisiti non funzionali rappresentano le proprietà di comportamento del sistema
Possono essere divisi in requisiti di prodotto e requisiti di processo.

Per la definizione dei requisiti non funzionali verrà usata la seguente tabella:

Nome	Nome del requisito
Id	Codice associato
Definizione	Descrizione
Motivazione	Scopo del requisito

5.1 Requisiti di prodotto:

Specificano il comportamento del prodotto.

- Requisiti di usabilità

Nome	Tempo di apprendimento
Id	RNF1
Definizione	L'applicazione deve essere intuitiva e deve avere una curva di apprendimento molto ripida, dunque l'utente dovrebbe essere in grado di conoscere l'applicazione dopo 30 secondi di utilizzo.
Motivazione	L'utente non deve essere scoraggiato dalla difficoltà dell'interfaccia nell'uso dell'applicazione

Nome	Comprensibilità
Id	RNF2
Definizione	I dati esposti nella visualizzazione dettagliata devono essere comprensibili a tutti, quindi nel caso di dati più complessi sarà presente un'icona colorata che li mostra in modo qualitativo. Sarà presente anche una legenda per illustrare il significato dei colori delle bandiere.
Motivazione	E' possibile che alcuni utenti non riescano a interpretare i dati più complessi

- Requisiti di efficienza

Nome	Performance
Id	RNF3
Definizione	L'applicazione deve visualizzare la schermata principale dopo massimo 3 secondi dall'avvio.
Motivazione	Un rallentamento nell'esecuzione può causare disturbo all'utente

Nome	Consumo di memoria
Id	RNF4
Definizione	L'applicazione deve occupare un massimo di 30MB sulla memoria dello smartphone in cui è installata, dunque i dati vecchi non utilizzati dovranno essere man mano eliminati.
Motivazione	L'installazione dell'applicativo deve essere possibile anche su dispositivi che dispongono di poca memoria.

- Requisiti di affidabilità

Nome	Affidabilità del servizio
Id	RNF5
Definizione	L'applicazione non deve arrestarsi in modo anomalo più di una volta nell'arco di un mese di utilizzo.
Motivazione	L'utilizzo dell'applicazione deve essere piacevole, senza interruzioni causate da bug

Nome	Veridicità dei dati
Id	RNF6
Definizione	L'applicazione deve sempre riportare dati affidabili e aggiornati.
Motivazione	È fondamentale che i dati visualizzati corrispondano a verità.

- Requisiti di portabilità

Nome	Portabilità
Id	RNF7
Definizione	L'applicazione deve essere installabile su tutti i dispositivi con sistema operativo Android che abbiano la versione di sistema 4.4.2 o superiore, siano essi tablet, smartphone o phablet.
Motivazione	L'applicazione deve essere fruibile su un vasto numero di dispositivi.

5.2 Requisiti di Processo:

Requisiti che sono conseguenza di scelte di tipo organizzativo.

- L'applicazione sarà sviluppata in Java mediante l'utilizzo dell'IDE "Android Studio".
- La consegna dei documenti deve rispettare le scadenze previste.

6. Evoluzione del sistema

6.1 Ampliamento del supporto

- Supporto multilingua
- Supporto per sistemi iOS
- Supporto per versioni di Android precedenti alla 4.4.2

6.2 Miglioramento del servizio

- Ampliamento delle aree di cui vengono offerti dati
- Aggiunta di un sistema di commenti (e relativo server per gestire la registrazione degli utenti)
- Interazione con social networks

7. Specifica dei requisiti

Per la specifica dei requisiti funzionali viene usata la seguente tabella:

ID requisito	Identificatore del requisito
Descrizione	Descrizione del requisito
Input	Descrizione degli input e da dove provengono
Output	Descrizione degli output e dove vanno a finire
Precondizione	Condizione che deve essere soddisfatta prima dell'esecuzione
Postcondizione	Condizione soddisfatta a seguito dell'esecuzione

ID requisito	RF1
Descrizione	L'utente visualizza la lista delle località balneabili e può selezionarne una tramite tocco
Input	Avvio applicazione, tocco sullo schermo
Output	Lista dei nomi delle località balneabili con le relative immagini rappresentative.
Precondizione	Aver avviato l'applicazione
Postcondizione	Visualizzazione lista

ID requisito	RF2
Descrizione	Visualizzazione della mappa del litorale in cui verranno rappresentate sulla mappa le località balneari nella loro posizione tramite una bandiera colorata
Input	Viene premuto il pulsante della mappa nella schermata principale
Output	Visualizzazione della mappa
Precondizione	Applicazione avviata, premuto il tasto mappa
Postcondizione	Visualizzazione mappa

ID requisito	RF3
Descrizione	Ricerca località per nome
Input	Viene premuto il pulsante cerca
Output	Visualizzazione località cercata
Precondizione	Applicazione avviata, premuto tasto cerca
Postcondizione	Visualizzazione località cercata

ID requisito	RF4
Descrizione	Visualizzazione dei dettagli di una località
Input	Aver selezionato una specifica località dalla lista, dalla mappa o dalla ricerca.
Output	Visualizzazione schermata dei dettagli
Precondizione	Aver selezionato una località
Postcondizione	Visualizzazione schermata dei dettagli

ID requisito	RF5
Descrizione	Aggiornare le informazioni
Input	Pull-down-to-refresh
Output	Aggiornamento informazioni dettagliate delle località
Precondizione	Aver avviato l'applicazione oppure essere sulla schermata lista
Postcondizione	Vengono aggiornati i dati di tutte le località

ID requisito	RF6
Descrizione	Visualizzazione della posizione dell'utente sulla mappa
Input	Viene aperta la modalità mappa
Output	Viene indicata la posizione dell'utente tramite un marker
Precondizione	Segnale GPS
Postcondizione	Viene indicata la posizione dell'utente tramite un marker

8. Appendici

8.1 Requisiti hardware del dispositivo dell'utente

- Sistema operativo android con versione 4.4.2 o superiore
- Memoria RAM di almeno 512MB
- Memoria di archiviazione disponibile di almeno 50MB