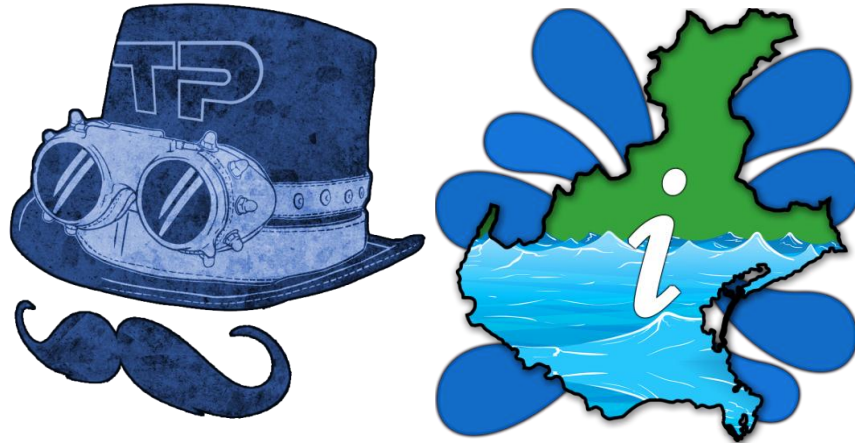


**Gruppo “Turbine Pelton”**

Busato Marco 852074

D’Alessandro Marco 854588

De Pieri Alex 853867



# “IdroVENETO”

(Monitoraggio Acqua Veneto)

## PIANO DI PROGETTO

Versione 1.0

20/10/2016

<b>1. Introduzione</b>	pag. 03
1.1. Overview del Progetto	
1.2. Deliverables del Progetto	
1.3. Evoluzione del Progetto	
1.4. Definizioni e Abbreviazioni	
<b>2. Organizzazione del Progetto</b>	pag.05
2.1. Modello del Processo	
2.2. Struttura Organizzativa	
2.3 Interfacce organizzative	
2.4. Responsabilità di Progetto	
<b>3. Descrizione dei Processi Gestionali</b>	pag.06
3.1. Obiettivi e Priorità	
3.2. Gestione dei rischi	
<b>4. Descrizione dei Processi Tecnici</b>	pag.08
4.1. Metodi, Strumenti e Tecniche	
4.2. Documentazione del Software	
<b>5. Pianificazione del lavoro, delle risorse umane e del budget</b>	pag.09
5.1. WBS (Work breakdown structure)	
5.2. Dipendenze	
5.3. Risorse Necessarie	
5.4. Allocazione del Budget e delle Risorse	
5.5. Pianificazione	

# **1.Introduzione**

## **1.1 Overview del progetto**

Il progetto consiste nella creazione di una mobile app di utilità sociale pensata soprattutto alle organizzazioni di protezione civile.

Lo scopo di questa applicazione è quello di monitorare il livello grafico dei corsi d'acqua della regione Veneto in relazione al meteo previsto, in modo tale da prevenire eventuali anomalie che possono creare disagi, ed avvisare la popolazione limitrofa. Questa applicazione sarà disponibile sia per gli utenti che si occupano di questi ambiti sia per gli utenti che vogliono essere informati su eventuali disagi. Ogni utente potrà scegliere il corso d'acqua che desidera e vedere i valori idrometrici di questo, che saranno aggiornati ogni mezzora, e il meteo della zona.

## **1.2 Deliverables del Progetto**

Il progetto porterà alla stesura e alla revisione di diversi oggetti.

Verrà consegnato una prima versione del Piano di progetto (questo stesso testo) entro il 21 Ottobre 2016.

Prima versione del Documento di analisi e specifica. Data consegna: dal 23 Ottobre 2016 al 2 Novembre 2016.

Piano di testing. Data di consegna: dal 3 Novembre 2016 al 15 Novembre 2016.

Prima versione del Documento di progettazione. Data consegna: dal 16 Dicembre 2015 al 10 Dicembre 2016.

Prima versione ufficiale del software e messa in linea. Data consegna: 28 Febbraio 2017.

Ogni singolo oggetto sarà revisionato ed eventualmente modificato, se necessario.

### 1.3 Evoluzione del Progetto

Il progetto potrebbe in futuro prendere diverse ipotetiche pieghe, anche non ipotizzate. Una delle parti più importanti del progetto e del prodotto finale, è sicuramente la leggibilità dei dati, messi a disposizione dall'ARPAV, presenti nella nostra applicazione. Una grande importanza, quindi, sarà data alla cura di come questi dati verranno elaborati e poi presentati all'utente finale. Altri cambiamenti ipotizzabili a livello software, potranno riguardare il mal funzionamento di codice, la necessità di cambiare l'interfaccia utente o altre situazioni che possono compromettere l'utilizzo del prodotto. Per questo il nostro team integrerà nell'applicazione la possibilità di essere contattati attraverso e-mail, per sistemare problemi/implementare operazioni/prodotti. Dopo l'invio della richiesta, il team provvederà subito a sistemare il problema e all'eventuale modifica dei documenti. Con la prima stesura del piano di progetto, come si può notare dai righe precedenti, gli unici cambiamenti ipotizzabili sono a livello software, in particolare per quanto riguarda la creazione dell'interfaccia grafica.

Con le prossime revisioni ci potrebbero essere delle aggiunte a questo paragrafo.

### 1.4 Definizioni e abbreviazioni

Di seguito verranno illustrate le più comuni definizioni e abbreviazioni che si incontreranno, o che si hanno già incontrato, in questo documento:

- Software: l'insieme delle procedure e delle istruzioni in un sistema di elaborazione dati; si identifica con un insieme di programmi (in contrapposizione a hardware);
- User Interface: in italiano interfaccia utente, e ciò che si frappone tra una macchina e un utente, consentendo l'interazione tra i due.
- App: con il neologismo app s'intende una variante delle applicazioni informatiche dedicate ai dispositivi di tipo mobile, quali smartphone 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.
- Livello Idrometrico (in un determinato luogo del fiume): si intende il dislivello tra la superficie dell'acqua di un fiume ed un punto di riferimento altimetrico, che può essere il livello medio del mare oppure lo "zero" dell'idrometro stesso (detto "zero idrometrico").

## **2. Organizzazione del Progetto**

### **2.1 Modello del Progetto**

Il modello di processo che verrà utilizzato sarà di tipo evolutivo. In questo tipo di processo, la specifica e lo sviluppo del progetto evolveranno insieme durante la realizzazione del progetto. In questo modo, dopo aver chiarito le specifiche essenziali di quello che sarà il software, man mano saranno aggiornati sia la documentazione, sia il codice in base alle possibili aggiunte/modifiche al sistema iniziale. In particolare, appena saranno creati tutti i presupposti per far sì che il software possa eseguire le sue funzioni principali, verrà rilasciata una prima versione iniziale che verrà modificata man mano, fino alla versione finale, che sarà rilasciata entro la data di scadenza del progetto e rispecchierà i diversi documenti presentati.

### **2.2 Struttura organizzativa**

Il nostro team, essendo formato da solo tre persone, e avendo già lavorato in due progetti assieme, ha deciso di non eleggere un leader, ma di collaborare tutti insieme, quindi le soluzioni e l'organizzazione del lavoro avviene grazie al consenso di tutto il team. In questo modo sarà più semplice ricercare e in seguito correggere errori e problemi.

### **2.3 Interfacce organizzative**

L'applicazione proposta si avvale degli open data dei dati territoriali messi a disposizione dall'ARPA Veneto, quali livello idrografico dei corsi d'acqua e bollettini meteo.

### **2.4 Responsabilità di Progetto**

Le principali funzioni per la realizzazione del software sono le seguenti, e ognuna ha un singolo responsabile, ma come già detto sopra, ogni membro del team collaborerà alla creazione delle singole.

Stesura documentazioni: Marco Busato

Creazione User-Interface: Alex De Pieri

Creazione e Test App: Marco D'Alessandro

## **3. Descrizione dei Processi Gestionali**

### **3.1. Obiettivi e Priorità**

- Completare lo sviluppo dell'applicazione entro il 29 Febbraio.
- Avere un'applicazione finale priva di bug.
- Creare un'interfaccia utente pulita e comprensibile.

### **3.2. Gestione dei rischi**

- Non riuscire a sviluppare l'applicazione entro i termini della scadenza
- Implementazione delle funzioni più impegnativa del previsto
- Implementazione di funzioni di scarsa/nulla utilità per il cliente finale
- Creazione di un'interfaccia poco intuitiva
- Problemi di integrazione tra i diversi linguaggi di programmazione
- Problemi di incompatibilità tra diversi tipi di hardware (dimensione schermi, ecc..)
- Presenza di bug nell'applicazione
- Funzioni essenziali non completamente implementate o mancanti
- Documentazione incompleta o poco comprensibile
- Incomprensioni tra i membri del team
- Ritardo nella consegna causa malattia di uno o più membri del team
- Irreperibilità dei dati sulla quale si basa l'applicazione
- Perdita di uno o più membri del team

Tabella dei rischi:

	Rischi	Ambito	Probabilità	Rilevanza
1	Non riuscire a sviluppare l'applicazione entro i termini della scadenza.	Prodotto	20%	5
2	Implementazione delle funzioni più impegnativa del previsto.	Progetto e Prodotto	40%	3
3	Implementazione di funzioni scarsa/nulla utilità per il cliente finale.	Progetto e Prodotto	20%	1
4	Creazione di un'interfaccia poco intuitiva.	Prodotto	5%	2
5	Problemi di integrazione tra i diversi linguaggi di programmazione.	Progetto	35%	4
6	Problemi di incompatibilità tra diversi tipi di hardware.	Prodotto	10%	3
7	Presenza di bug nell'applicazione.	Prodotto	25%	2
8	Funzioni essenziali non completamente implementate o mancanti.	Prodotto	15%	5
9	Incomprensioni tra i membri del team.	Progetto	25%	3
10	Documentazione incompleta o poco comprensibile.	Progetto	40%	4
11	Ritardo nella consegna, causa malattia di uno o più membri del team.	Progetto e Prodotto	30%	4
12	Irreperibilità dei dati sui quali si basa l'applicazione.	Progetto e Prodotto	5%	5
13	Perdita di uno o più membri del team.	Progetto	10%	4

RILEVANZA	PROBABILITÀ				
	0% - 20%	21% - 40%	41% - 60%	61% - 80%	81% - 100%
5	1 - 8 - 12				
4	13	5 - 10 - 11			
3	6	2 - 9			
2	4	7			
1	3				

## 4. Descrizione dei Processi Tecnici

### 4.1. Metodi, Strumenti e Tecniche

- Strumenti (hardware) utilizzati:
  - 1 Computer portatili con sistema operativo Windows 10 e un 2 computer fissi con Windows 10 per compilazione del codice e per l'elaborazione dei documenti.
  - 3 Smartphones con sistema operativo Android per testare l'applicazione.
- Strumenti (software) utilizzati:
  - Sistema operativo Windows 10.
  - Android Studio ed eventualmente Apache Cordova, per il porting da web-app ad app per dispositivi mobile Android.
  - WhatsApp per comunicazione tra i membri del team.
  - Microsoft Office Word per creazione dei documenti.

### 4.2. Documentazione del Software

Prima versione del Documento di analisi e specifica:

Data consegna: dal 22 Ottobre 2016 al 2 Novembre 2016

Prima versione del Documento di progettazione:

Data consegna: dal 16 Novembre 2016 al 10 Dicembre 2016.



## **5. Pianificazione del lavoro, delle risorse umane e del budget**

### **5.1. WBS (Work breakdown structure)**

#### **1. Specifiche**

- Definizione obiettivi
- Definizione vincoli
- Definizione risorse
- Definizione risorse software/hardware
- Definizione risorse umane
- Definizione modello del progetto
- Definizione responsabilità
- Definizione e gestione rischi
- Stesura piano di progetto

#### **2. Progettazione concettuale**

- Modellazione del sistema
- Analisi dei viewpoint/utenti
- Definizione dei requisiti
- Definizione dei requisiti funzionali
- Definizione dei requisiti non funzionali
- Stesura documento di analisi e specifica

#### **3. Progettazione tecnica**

- Stesura documento di progettazione

#### **4. Client**

- Creazione User-Interface
- Integrazione UI-Dataset
- Porting

#### **5. Testing**

- Test Web-app
- Test App

#### **6. Rilascio Software**

## 5.2. Dipendenze

Analisi dei requisiti → //

Progettazione → //

Documento di analisi dei requisiti → Analisi dei requisiti + Progettazione

Documento di progettazione → documento di analisi dei requisiti

User-Interface → Documento di progettazione

Web Test → User-Interface

Porting → Web test

App test → Porting

## 5.3. Risorse Necessarie

Risorse hardware:

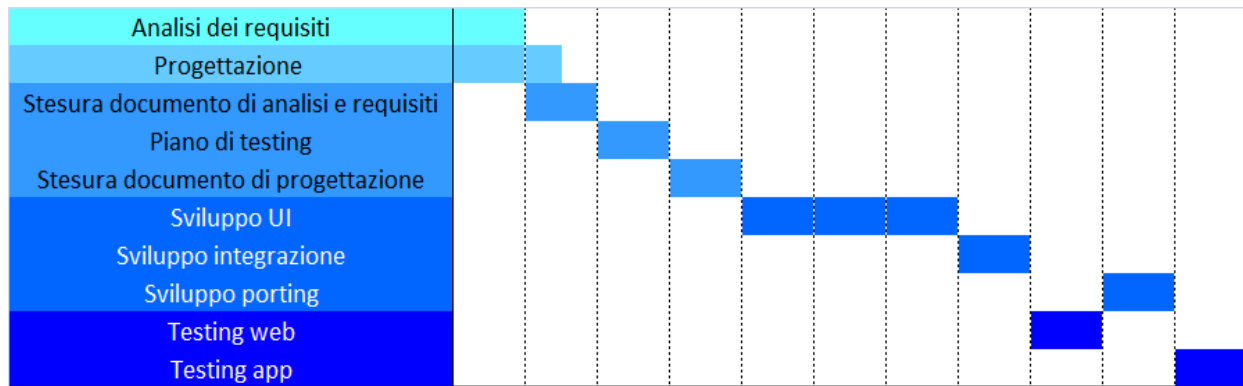
- 1 Computer portatili con sistema operativo Windows 10 e un 2 computer fissi con Windows 10 per compilazione del codice e per l'elaborazione dei documenti.
- Smartphones con sistema operativo Android per testare l'applicazione.

Risorse software:

- Sistema operativo Windows 10.
- Framework per gestione HTML, Javascript e CSS (jQuery Mobile).
- Android Studio ed eventualmente Apache Cordova, per il porting da web-app ad app per dispositivi mobile Android.
- Web Browser per testing codice e per comunicazione tra i membri del team.
- Sublime Text per scrittura codice.
- Microsoft Office Word per creazione dei documenti.

Risorse umane:

- Qui di seguito viene presentato lo schema che definisce per ogni attività, quante settimane devono essere impiegate, considerando che in quelle settimane si deve proseguire con le varie attività universitarie e che il team è formato da 3 persone.



## 5.4. Allocazione del Budget e delle Risorse

Le risorse sono definite in ore/attività:

- Completamento Documento di analisi e specifica: 7 h
- Completamento Piano di Testing: 7 h
- Completamento Documento di Progettazione: 7 h
- Completamento UI: 25 h
- Completamento Porting: 5 h
- Completamento WEB test: 3 h
- Completamento APP test: 3 h

Questi orari sono da ritenersi orari minimi poiché non si sa a priori quanto tempo totale dedicheremo alle attività.

## 5.5. Pianificazione

Consegna Documento di analisi dei requisiti: tra il 21 Ottobre e il 2 Novembre 2016.

Piano di Testing: tra il 2 Novembre al 15 Novembre 2016

Consegna Documento di progettazione: tra il 16 Ottobre e il 10 Dicembre 2016.

Completamento UI: tra il 9 Novembre e il 14 Dicembre 2016.

Completamento Web-Test: tra il 30 Novembre 2016 e il 4 Febbraio 2017.

Completamento Porting: tra il 7 Dicembre 2016 e il 14 Febbraio 2017.

Completamento App-test: tra il 15 Dicembre 2016 e il 27 Febbraio 2017.

Consegna Software: 28 Febbraio 2017.

