



Università
Ca' Foscari
Venezia



Piano di Progetto

VERSIONE 2.0

STATO DEL DOCUMENTO:

Formale e ad uso esterno

Redazione

Davide Bassetto
Marco Murador
Domenico Parisi
Paolo Quartarone

Approvazione

Davide Bassetto
Paolo Quartarone
Domenico Parisi

11 Febbraio 2018

Lista di Distribuzione

Agostino Cortesi / Regione Veneto	Committente
Domenico Parisi, 857273	Project Manager / Technical Staff
Paolo Quartarone, 859724	Software Architect / Technical Staff
Davide Bassetto, 858500	Software Librarian / Technical Staff
Marco Murador, 858042	Backup Engineer / Technical Staff

Registro delle modifiche

Versione	Modifica	Autori	Data
0.1	Creazione del documento	Domenico Parisi Paolo Quartarone Davide Bassetto Marco Murador	20/10/2017
1.0	Approvazione del documento	Paolo Quartarone, Domenico Parisi	23/10/2017
1.1	Aggiornamento monte ore	Paolo Quartarone Davide Bassetto	28/01/2018
2.0	Approvazione del documento	Domenico Parisi	11/02/2018

Sommario

1	Introduzione	4
1.1	Overview del progetto	4
1.2	Deliverables del Progetto	5
1.3	Deliverables del Progetto	5
1.4	Materiale di riferimento	5
	Online	5
	Offline	5
1.5	Definizioni e Abbreviazioni	6
2	Organizzazione del progetto	7
2.1	Modello del processo	7
2.2	Struttura organizzativa	8
2.3	Interfacce organizzative	8
2.4	Responsabilità del progetto	8
3	Processi gestionali.....	9
3.1	Obiettivi e priorità	9
3.2	Assunzioni, dipendenze e vincoli	9
3.2.1	Assunzioni	9
3.2.2	Dipendenze	9
3.2.3	Vincoli	9
3.3	Gestione dei rischi	10
3.4	Meccanismi di monitoraggio e controllo	11
3.5	Pianificazione dello staff	11
4	Processi tecnici	12
4.1	Metodi, strumenti e tecniche	12
4.2	Documentazione del software	12
4.3	Funzionalità di supporto al progetto	12
4.3.1	Pianificazione della qualità	12
4.3.2	Pianificazione della gestione delle configurazioni	12
5	Pianificazione del lavoro, delle risorse umane e del budget	13
5.1	WBS (Work breakdown structure)	13
5.1.1	Specifiche del progetto	13
5.1.2	Architettura applicazione	13
5.1.3	Sviluppo applicazione	13
5.1.4	Rilascio Applicazione	13
5.2	Dipendenze	14
5.2.1	Diagramma Pert	14
5.2.2	Diagramma di Gantt	15
5.3	Risorse necessarie	15
5.4	Allocazione budget e risorse	16
5.5	Pianificazione	16

1 Introduzione

1.1 Overview del progetto

Il progetto che abbiamo intenzione di presentare, la cui realizzazione è prevista nel corso di Ingegneria del Software, svolto durante il Corso di Laurea in Informatica presso l'Università Ca' Foscari di Venezia e tenuto dal Professore Agostino Cortesi, nell'a.a. 2017/2018, consiste in una applicazione Android¹ volta a sfruttare gli open data² della Regione Veneto.

Nel nostro caso, prendiamo in considerazione dei dati, ovvero, le liste di interventi³ e beneficiari selezionati dai Programmi in attuazione⁴ cofinanziati dai Fondi Strutturali e d'Investimento Europei (SIE)⁵

risalenti ai progetti in corso e futuri datati dall'anno 2014 al 2020, in modo da sviluppare un'applicazione che faciliti la consultazione dei fondi che vengono stanziati dall'UE.

Le liste sono al momento fornite direttamente dalle Amministrazioni titolari dei Programmi e sono disponibili in file csv⁶ con informazioni su:

1. Fondo
2. Codice Locale Progetto
3. Codice Unico Progetto
4. Codice Fiscale beneficiario
5. Nome beneficiario
6. Denominazione operazione
7. Sintesi operazione
8. Data inizio operazione
9. Data fine operazione
10. Spesa ammissibile
11. Tasso di cofinanziamento EU
12. CAP
13. Paese
14. Categoria di operazione
15. Data aggiornamento elenco operazioni

Tale scelta è dovuta alla mancanza di un'applicazione che effettui la consultazione degli elementi e dia, quindi, una visione complessiva degli interventi.

Lo scopo dell'applicazione è di aiutare l'utente nella consultazione di queste liste, invogliandolo, così, ad una vicinanza più stretta con l'ambiente che lo circonda se è direttamente interessato, ovvero, ci sono progetti nella propria località o comunque finalizzata alla conoscenza delle opere che vengono/verranno fatte a livello regionale.

1.2 Deliverables del Progetto

Le scadenze per la documentazione per questo progetto sono state programmate nel seguente modo:

OGGETTO	DESCRIZIONE	DATA CONSEGNA
Piano di Progetto	Consegna del piano di progetto	23/10/2017
Documento di Analisi e Specifica dei requisiti	Consegna del documento dei requisiti	09/11/2017
Piano di Testing	Consegna della versione di testing	23/11/2017
Documento di Progettazione	Consegna documento di progettazione	23/12/2017
Realizzazione e messa in linea	Pubblicazione di una versione stabile dell'app	31/01/2018

1.3 Deliverables del Progetto

Dal momento che ci troviamo ancora nella fase iniziale del progetto, probabilmente ulteriori funzionalità verranno stabilite in seguito e altre già incluse, riadattate o modificate. Cercheremo di rendere chiare tutte le funzionalità entro il prossimo documento. L'implementazione è ancora da definire, ma sarà oggetto di testing e verrà sicuramente trattata in future versioni del piano di progetto e nel resto della documentazione che sarà presentata.

L'idea comunque è quella di rendere consultabili i dati su una applicazione android, facilitando la spiegazione con grafici opportuni e dati diretti senza tanti giri di parole.

1.4 Materiale di riferimento

Online

- [Slide del corso di ingegneria del software a.a. 2017/2018 \(Materiale I.S.A.\)](#)
- [Guida sito ufficiale Android Studio](#)
- [Sito open data per lo studio sui dati](#)

Offline

- Android Studio 2.3.3 installato sui nostri computer

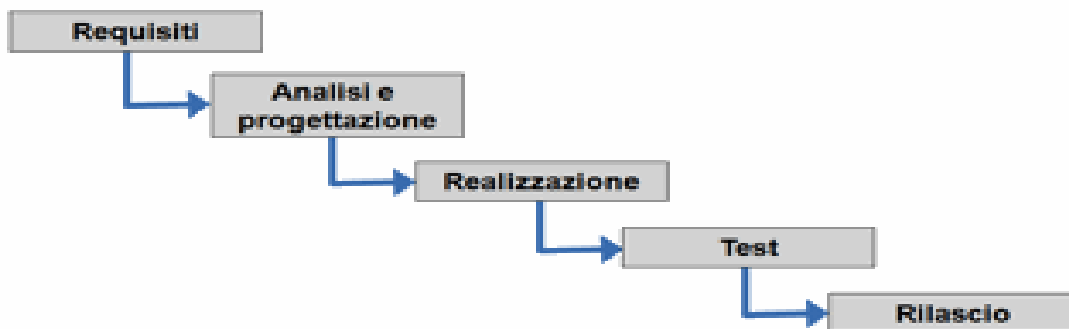
1.5 Definizioni e Abbreviazioni

- **Applicazione Android**¹: è un'applicazione software dedicata ai dispositivi di tipo mobile, quali smartphone o tablet, installate su Android, che è un sistema operativo sviluppato da Google Inc basato su Linux.
- **Open data**²: Dati a cui è possibile accedere gratuitamente attraverso portali appositi.
- **Interventi**³: Si intende una qualunque opera che modifichi un edificio esistente o che porti alla realizzazione di una nuova costruzione.
- **Programmi in attuazione**⁴: è uno strumento urbanistico tramite il quale il comune individua le aree e i tempi nei quali interverrà su un determinato progetto.
- **Fondi Strutturali e d'investimento Europei (SIE)**⁵: Per il ciclo 2014-2020, la politica di coesione è finanziata attraverso i Fondi strutturali e di investimento europei (Fondi SIE).
Questi ultimi comprendono cinque diversi fondi, disciplinati dal regolamento (UE) n.1303/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, noto come «regolamento disposizioni comuni».
I Fondi strutturali presentano due componenti: il Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR), che dal 1975 fornisce sostegno allo sviluppo e all'adattamento strutturale delle economie regionali, ai cambiamenti economici, al potenziamento della competitività e della cooperazione territoriale in tutta l'UE; e il Fondo sociale europeo (FSE), istituito nel 1958 con l'obiettivo di contribuire alla flessibilità dei lavori e delle aziende, favorire l'accesso all'occupazione, la partecipazione al mercato del lavoro e l'inclusione sociale delle persone svantaggiate, contrastare tutte le forme di discriminazione e creare partenariati per gestire le riforme per l'occupazione.
Gli altri tre fondi che compongono i Fondi SIE sono: il Fondo di coesione, che sostiene esclusivamente gli Stati membri meno sviluppati, il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e il Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca.
- **CSV**⁶: Il comma-separated values (abbreviato in CSV) è un formato di file basato su file di testo utilizzato per l'importazione ed esportazione (ad esempio da fogli elettronici o database) di una tabella di dati.
Non esiste uno standard formale che lo definisca, ma solo alcune prassi più o meno consolidate.

2 Organizzazione del progetto

2.1 Modello del processo

Abbiamo deciso di utilizzare il modello a cascata che prevede lo studio di fattibilità per analizzare il problema. Dopo questa fase vi sarà l'analisi e la specifica dei requisiti nella quale ci sarà l'analisi completa del problema, al fine di specificare le caratteristiche di qualità e i requisiti funzionali dell'applicazione, ovvero cosa il sistema deve fornire, ma non come. Alla fine di questa fase, inizia la vera scrittura del codice dell'applicazione, discutendo con gli altri membri del gruppo su quali tecniche di programmazione utilizzare e il perché. Questa fase occuperà gran parte del tempo, in quanto tutti i membri del gruppo non hanno mai avuto esperienze nella programmazione Android. Vi sarà una prima fase dove verrà testato il funzionamento dei singoli blocchi dell'applicazione. Ultimata la scrittura completa del codice e corretti i relativi errori, vi saranno diverse prove di verifica per verificare se il codice che abbiamo scritto è corretto e se fa quello che avevamo in mente sin dall'inizio. In questa fase ci potrà essere un primo rilascio dell'applicazione (versione alpha), la quale sarà testata dai componenti del gruppo principalmente per trovare bug di sistema, ma testata anche da collaboratori che non sanno cosa deve fare l'applicazione (versione beta). Infine vi sarà la fase di rilascio dell'applicazione (Versione 1.0) e il mantenimento di essa.



2.2 Struttura organizzativa

Abbiamo deciso che ogni componente del gruppo avrà gli stessi poteri decisionali. Nel caso in cui un membro avrà una proposta per cambiare o aggiungere qualcosa riguardante il progetto, questa proposta sarà discussa da tutti, verificandone la fattibilità di essa. Inoltre abbiamo di utilizzare una gerarchia di tipo democratica decentralizzata che faciliterà la risoluzione di eventuali problemi all'interno del gruppo.

2.3 Interfacce organizzative

Durante lo sviluppo dell'applicazione abbiamo deciso di creare un gruppo Telegram comprendente tutti i membri del gruppo dove scambiarsi informazioni relative al progetto.

Inoltre abbiamo deciso di creare una repository GitHub dove condividere il progetto con tutti i membri del gruppo, facendo sì che ognuno possa svolgere il suo compito assegnatogli dal gruppo. Durante la realizzazione del progetto potremo aver bisogno di comunicare con persone esterne del team, quali il docente del corso (Agostino Cortesi), il tutor del corso (Alvise Spanò).

L'applicazione potrà essere utilizzata da chiunque e non necessariamente da un persone esperte. Questo ci servirà come feedback per migliorare ulteriormente l'applicazione per esempio nella grafica.

2.4 Responsabilità del progetto

Avendo scelto un'organizzazione di tipo democratico decentralizzato, la responsabilità sarà suddivisa in maniera equa tra tutti i componenti del gruppo. Ogni membro dovrà rispettare le scadenze per la consegna dei documenti e della applicazione ultimata.

Incarichi all'interno del gruppo:

- **Project Manager**
Responsabile: Parisi Domenico
Funzioni: Pianificazione, coordinamento e supervisione delle attività del team.
- **Software Architect**
Responsabile: Quartarone Paolo
Funzioni: Produzione della progettazione ad alto livello, includendo standard di codifiche e meccanismi di automazione.
- **Software Librarian**
Responsabile: Bassetto Davide
Funzioni: Mantenere e controllare la documentazione, i listati del codice e i dati.

- **Backup Engineer**

Responsabile: Murador Marco

Funzioni: Supporta il Project Manager ed è responsabile della validazione.

- **Technical Staff**

Responsabili: Parisi Domenico, Quartarone Paolo, Bassetto Davide e Murador Marco

Funzioni: Conduce l'analisi e lo sviluppo.

3 Processi gestionali

3.1 Obiettivi e priorità

L'obiettivo è la realizzazione di un'applicazione Android dedicata alla consultazione della lista di interventi e beneficiari selezionati dai Programmi in attuazione cofinanziati dai **Fondi Strutturali e d'Investimento Europei (SIE) 2014-2020** per la regione Veneto.

Le priorità del progetto sono quindi:

- La realizzazione di prodotto fruibile ed efficiente
- Rispettare scadenze e le tempistiche dettate
- Rispettare la divisione dei ruoli all'interno del gruppo in ottica di un'efficiente collaborazione

3.2 Assunzioni, dipendenze e vincoli

3.2.1 Assunzioni

Ogni componente del gruppo contribuirà allo sviluppo del progetto con il proprio bagaglio di conoscenze personali, con una forte predisposizione all'apprendimento di nuove conoscenze e tecnologie.

3.2.2 Dipendenze

La buona riuscita del progetto dipende dalla propensione ad applicarsi nella ricerca ed impiego di soluzioni ai problemi che potrebbero insorgere durante la realizzazione.

3.2.3 Vincoli

Il vincolo principale del progetto è dettato dalla compresenza di esso con altre attività universitarie / lavorative, quindi può risultare difficoltoso realizzare un prodotto completo nel rispetto delle tempistiche.

3.3 Gestione dei rischi

Analisi e quantificazione dei rischi

ID	Rischio	Categoria	Probabilità	Impatto
1	Malattia e/o infortuni	Critico	40%	Medio
2	Errata analisi dei requisiti	Critico	20%	Alto
3	Mancanza di conoscenze	Marginale	20%	Basso
4	Perdita dei dati	Marginale	30%	Basso
5	I componenti del gruppo non riescono a lavorare bene assieme	Critico	20%	Basso

Impatto	Rischio 5			Rischio 1	
	Rischio 2				
	Rischio 3	Rischio 4			
Probabilità					

3.4 Meccanismi di monitoraggio e controllo

Ogni componente del gruppo effettuerà una revisione critica del materiale prodotto da tutti gli altri componenti, in questo modo verranno evidenziate eventuali lacune o imprecisioni.

Verrà inoltre effettuato un controllo settimanale svolto da tutti i componenti del gruppo in collaborazione, oltre a controlli individuali a discrezione dei componenti.

Per lo sviluppo del software ci appoggeremo a GitHub, in combinazione a Google Drive per quanto riguarda la parte documentale. Il canale di comunicazione utilizzato sarà Telegram, in modo da assicurare un rapido scambio di informazioni.

3.5 Pianificazione dello staff

Per lo sviluppo del progetto la componente essenziale è la conoscenza della programmazione ad oggetti, nello specifico Java. Questa conoscenza verrà integrata alla documentazione fornita da Google per lo sviluppo di applicazioni native Android.

Ogni componente dovrà inoltre apprendere l'utilizzo di GitHub, qualora non fosse noto.

4 Processi tecnici

4.1 Metodi, strumenti e tecniche

Il team svilupperà il progetto su elaboratori nei quali è installato principalmente MacOS High-Sierra (tre componenti), mentre il quarto componente ne utilizzerà uno su cui è installato Windows 10. In tutte le macchine sarà installato l'IDE per lo sviluppo dell'applicazione Android, ovvero Android Studio. Il testing dell'app verrà effettuato utilizzando 4 smartphone Android (OnePlus 5, Huawei Honor 6X, Samsung Galaxy S8, Huawei P8 lite) con l'aggiunta degli emulatori virtuali di android.

Per la redazione dei documenti utilizzeremo Microsoft Office Word (2016) e utilizzeremo Google Drive, con l'account universitario, per caricare i documenti in rete, così che possono essere disponibili a tutti i componenti del gruppo in qualsiasi momento.

Per quanto riguarda la messaggistica utilizzeremo Telegram per metterci in contatto e scambiare informazioni riguardanti il progetto.

4.2 Documentazione del software

I documenti che saranno prodotti dovranno essere consegnati entro le date stabilite nel punto 1.2 di questo documento e non oltre. I documenti si dividono principalmente in due categorie:

- Documenti del progetto: che comprendono il piano di progetto, il documento di analisi e specifiche dei requisiti e il documento di progettazione.
- Documenti sull'applicazione: una breve guida su come utilizzare l'applicazione

4.3 Funzionalità di supporto al progetto

4.3.1 Pianificazione della qualità

Per assicurarci che il progetto manterrà elevati standard di qualità rispetteremo delle norme:

- Mantenere aggiornata la documentazione
- Definire degli standard nella stesura della documentazione
- Aggiungere controlli settimanali per verificare il progresso del progetto
- Commentare il codice utilizzando lo standard *Javadoc*

4.3.2 Pianificazione della gestione delle configurazioni

Verrà accettato solo codice adeguatamente commentato e ogni modifica giustificata durante la fase di upload in GitHub in modo da poter risalire agli eventuali errori che si vengono a generare tra una versione e l'altra.

Ogni modifica del plan iniziale dovrà esser trascritta nei documenti, aggiornandone la versione.

5 Pianificazione del lavoro, delle risorse umane e del budget

5.1 WBS (Work breakdown structure)

5.1.1 Specifiche del progetto

1. *Presentazione del progetto*
 - a. Definizione degli obiettivi
 - b. Analisi dei requisiti
 - c. Definizione delle conoscenze necessarie
 - d. Definizione specifiche software richieste
2. *Stesura del documento di progettazione*
 - a. Definizione delle fasi di progetto
 - b. Definizione del modello da seguire
3. *Definizione team di progetto*
 - a. Definizione dei ruoli
 - b. Definizione delle responsabilità
4. *Pianificazione dei tempi*
5. *Analisi dei rischi*
 - a. Individuazione dei rischi di progetto
 - b. Studio delle probabilità
 - c. Definizione del piano di gestione dei rischi
6. *Analisi dei costi*
 - a. Definizione dei costi riguardanti gli strumenti
 - b. Definizione dei costi da lavoro
7. *Pianificazione della qualità*
 - a. Definire gli standard di qualità
 - b. Uso di metodi e procedure per garantire la qualità
 - c. Monitoraggio dei risultati

5.1.2 Architettura applicazione

1. *Specifiche funzionali*
 - a. Modello di processo
 - b. Interfaccia utente
2. *Specifiche tecniche*
 - d. Definizione delle specifiche della piattaforma

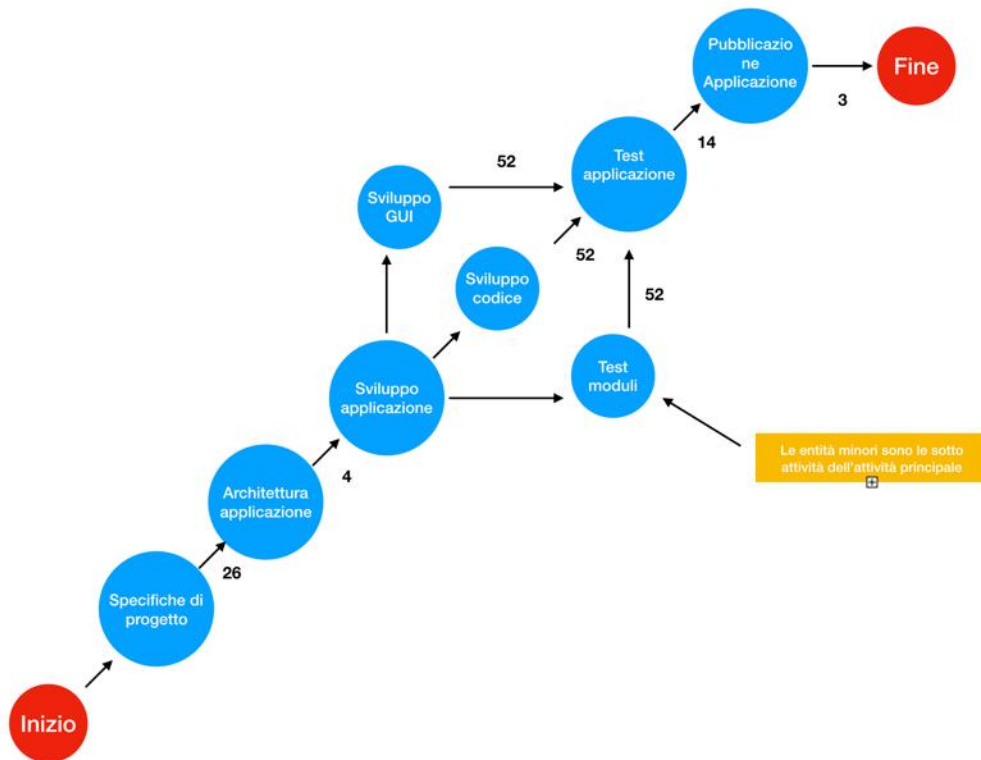
5.1.3 Sviluppo applicazione

1. *Progettazione software*
 - a. Scelta della versione di Android
 - b. Implementazione interfaccia grafica
 - c. Implementazione codice
 - i. Test di rilascio
 - ii. Correzione bug
 - iii. Progettazione hardware
2. *Prova Applicazione*
 - a. Configurazione dell'ambiente di prova
 - b. Prova software e hardware
 - c. Rilascio Applicazione

5.2 Dipendenze

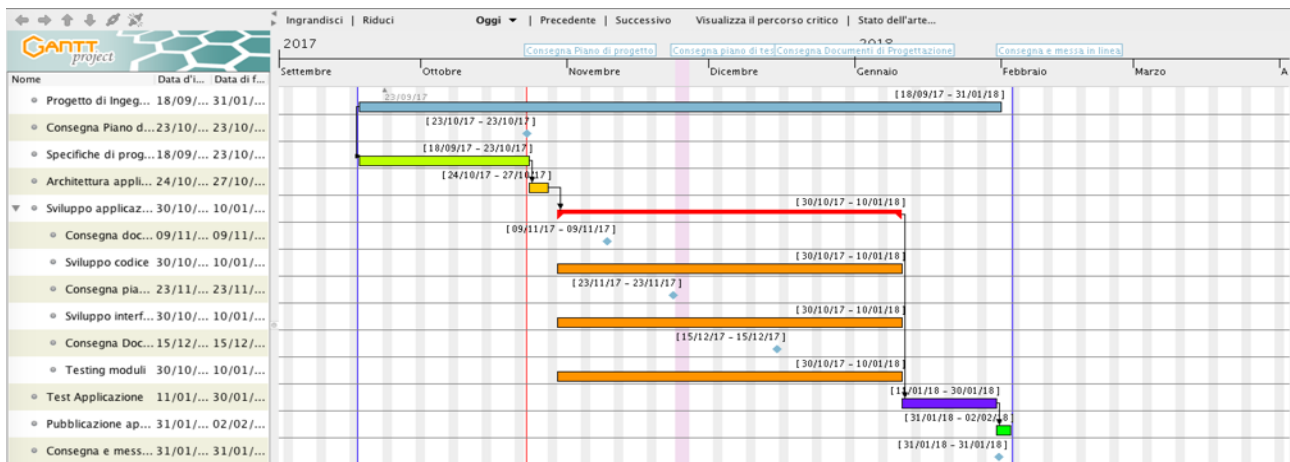
5.2.1 Diagramma Pert

Il diagramma Pert evidenzia le dipendenze tra le varie attività e il cammino critico.



5.2.2 Diagramma di Gantt

Il diagramma di Gantt permette di visualizzare la temporizzazione delle attività.



5.3 Risorse necessarie

Nello sviluppo di un progetto bisogna tenere in considerazione le risorse, ovvero:

1. Persone
2. Materiali
3. Conoscenze
4. Tempo
5. Costi

Non capita mai che i team di lavoro abbiano a disposizione risorse illimitate, ma bensì in quantità *limitata*. Per questo è necessario cercare di *ottimizzarne* il loro uso e *massimizzarne* il rendimento.

Il progetto descritto sarà sviluppato da quattro persone, le quali cureranno le varie parti del progetto, ognuno con un focus su determinati aspetti. Verrà sviluppato attraverso l'utilizzo dell'IDE "Android Studio" e dell'SDK per Android su piattaforme OSX e Windows.

Per potare a termine la consegna nei tempi prestabiliti a monte con il committente rispettando i requisiti, i membri del gruppo sfrutteranno le conoscenze apprese attraverso il loro percorso di studi, di autoistruzione e di lavoro. Le principali conoscenze richieste sono focalizzate nell'utilizzo del linguaggio di programmazione *Java*, nello sviluppo di *app Android*, nello studio di interfacce grafiche *user friendly*, nella conoscenza delle varie fasi di sviluppo e nella stesura dei relativi documenti.

Infine, il tempo messo a disposizione è di circa *tre mesi*, con un totale effettivo di ore quantificabili in 320, nei quali i componenti del gruppo si applicheranno secondo una ben precisa *tabella di marcia* per portare a termine il lavoro nei tempi preventivati. L'analisi del tempo e la schedulazione delle attività sono di *fondamentale importanza* per una efficace risoluzione dell'incarico.

Con ore di lavoro così distribuite:

Developer	Ore
Davide Bassetto	100
Marco Murador	130
Domenico Parisi	140
Paolo Quartarone	100

5.4 Allocazione budget e risorse

Parlando di costi, non ve ne sono degni di nota. Infatti si potrebbero evidenziare solo i costi dovuti all'usura della strumentazione (laptop) e del consumo di energia elettrica essendo che non vi sono costi affittuari di uffici, mezzi, strumentazione o retribuzione del personale.

Tuttavia in un caso più generico i costi ricoprono una pesante fetta di tempo e di impegno durante la fase di analisi e la distribuzione per le fasi successive. Infatti, sfiorare il budget previsto nella prima fase, potrebbe avere conseguenze gravi, in quanto il costo per lo sviluppo del progetto potrebbe superare quello previsto, se non addirittura portare ad azzerare il profitto o peggio portarlo in negativo.

5.5 Pianificazione

Per poter monitorare l'avanzamento del progetto, sono state fissate delle milestones, ovvero dei "piccoli traguardi", delle scadenze intermedie durante le quali si confronta la realtà con il piano di progetto.