

INGEGNERIA DEL SOFTWARE A.A 2017/2018

PIANO DI PROGETTO

Prima Proposta

GRUPPO KAKAPO

ALESSIA MAROSTICA
DILETTA OLLIARO
GREGORY SECH
SIMONE SCABORO

Indice

1	Introduzione	3
1.1	Overview del Progetto	3
1.2	Deliverables del Progetto	3
1.3	Evoluzione del Progetto	3
1.4	Materiale di riferimento	4
1.5	Definizioni e Abbreviazioni	4
2	Organizzazione del Progetto	5
2.1	Modello del Processo	5
2.2	Struttura Organizzativa	5
2.3	Interfacce Organizzative	5
2.4	Responsabilità di Progetto	5
3	Processi Gestionali	6
3.1	Obiettivi e Priorità	6
3.2	Assunzioni, Dipendenze, Vincoli	6
3.3	Gestione dei rischi	6
3.4	Meccanismi di monitoraggio e di controllo	7
3.5	Pianificazione dello staff	7
3.5.1	Allocazione Forza Lavoro	8
4	Processi Tecnici	9
4.1	Obiettivi e Priorità	9
4.2	Metodi, Strumenti e Tecniche	9
4.3	Documentazione del Software	9
4.4	Funzionalità di supporto al progetto	9
5	Pianificazione del lavoro, delle risorse umane e del budget	11
5.1	WBS (Work breakdown structure)	11
5.1.1	Diagramma di Gantt	13
5.1.2	Pert	14
5.2	Dipendenze	15
5.3	Risorse Necessarie	15
5.4	Allocazione del Budget e delle Risorse	15
5.5	Pianificazione	16

Capitolo 1

Introduzione

1.1 Overview del Progetto

Il progetto consiste nello sviluppo di un'Applicazione Android e la relativa documentazione. Il nome dell'applicazione sarà DatiItalia (Provvisorio), un gioco che, oltre a divertire, sensibilizza la propria utenza sulla situazione socio-economica delle province italiane. Le principali funzionalità saranno:

- Mettere alla prova, tramite un sistema di sfide online, la conoscenza dell'utente.
- Visualizzare e cercare i dati che verranno proposti nelle sfide online.

1.2 Deliverables del Progetto

1. Piano di Progetto, data consegna: 23/10/2017
2. Documento di analisi e specifica, data consegna: 2/11/2017
3. Piano di testing, data consegna: 15/11/2017
4. Documento di Progettazione, 10/12/2017
5. Versione Beta dell'Applicazione
6. Versione finale e documentazione, data consegna: 31/01/2018

1.3 Evoluzione del Progetto

Il progetto si svilupperà nei seguenti punti in parallelo:

- Ricerca dati da utilizzare;
- Progettazione e deployment di un database per ospitare i dati;
- Progettazione e deployment Web Server per il download dei dati e la loro lavorazione;
- Studio e progettazione dell'interfaccia grafica e dell'esperienza utente;
- Stesura del codice dell'applicazione Android;
- Progettazione e stesura degli script per l'aggiunta dei dati al database.

Il piano potrà subire cambiamenti dopo ogni revisione da noi sostenuta nell'arco della progettazione.

1.4 Materiale di riferimento

- Documentazione ufficiale Android (developer.android.com)
- Documentazione ufficiale Google Play Services (developers.google.com)
- Documentazione ufficiale Firebase (firebase.google.com/docs)
- "Android 5 Programming by Example", Kyle Mew - Packt Publishing
- "Android Programming for Beginners", John Horto - Packt Publishing

1.5 Definizioni e Abbreviazioni

Android: sistema operativo fornito da Google. La creazione di applicazioni compatibili con esso è gratuita tramite l'IDE Android Studio fornito da IntelliJ.

Firebase: piattaforma di servizi fornita da Google per l'implementazione di applicazioni mobile. Tra i servizi offerti ci sono un Real Time Database e di un sistema di autenticazione degli utenti, ottimamente integrato con Android.

App: software applicativi installati su Android.

Script: codice sorgente che non richiede compilazione per essere eseguito.

Python: linguaggio di scripting orientato agli oggetti.

Database: archivio di dati strutturato in modo da razionalizzare la gestione e l'aggiornamento dell'informazione.

PostgreSQL: database relazionale OpenSource (codice liberamente distribuito).

Google Play Services: servizi offerti da Google (librerie, pubblicazione app, etc).

PHP: linguaggio di scripting per la programmazione di pagine web dinamiche.

Gestore dati (Data Manager): Web Service per il download a richiesta dei dati.

Matchmaking: istanziamento di due utenti in una singola "stanza" per la competizione.

Gestore domande: gestore per la creazione randomica delle domande.

Web Service: Applicativo accessibile tramite richieste HTTP ad un Web Server.

Web Server: Calcolatore collegato in rete accessibile tramite Internet.

HTTP: (Hypertext Transport Protocol) protocollo a livello applicativo usato come principale sistema per la trasmissione d'informazioni sul web.

Capitolo 2

Organizzazione del Progetto

2.1 Modello del Processo

Il modello adottato per la realizzazione del progetto é di tipo evolutivo in quanto la specifica e lo sviluppo interagiscono. Decidendo quali sono gli obiettivi finali a cui si vuole arrivare, eviteremo la possibilità che si formi un ciclo infinito dato da continue modifiche alla specifica e, di conseguenza, allo sviluppo.

2.2 Struttura Organizzativa

Il team é composto da quattro studenti frequentanti il terzo anno di laurea di informatica presso l'Università Ca' Foscari di Venezia. La tipologia del team da noi scelta è: democratico decentralizzato. Non vi sarà un leader a capo del progetto, la comunicazione sarà quindi orizzontale. I ruoli scelti per ogni componente del gruppo sono stati prima discussi dall'intero team di lavoro per garantire equità nello sviluppo del progetto. La tipologia che abbiamo selezionato deriva dalla ridotta dimensione del gruppo e per questo non necessita della presenza di un leader al suo interno.

2.3 Interfacce Organizzative

- www.siope.it, sito del sistema informativo degli enti pubblici da cui ricaviamo i dati (nessun contatto diretto).
- Professor Agostino Cortesi, committente.

2.4 Responsabilità di Progetto

Il lavoro verrà suddiviso tra i quattro membri del gruppo in modo equo. In particolare:

- Simone Scabro: programmazione, gestione database interni ed esterni all'applicazione.
- Alessia Marostica: programmazione, design applicazione, esperienza utente.
- Gregory Sech: programmazione, gestione della piattaforma esterna per il download dei file e il parsing.
- Diletta Olliaro: programmazione, gestione dati e scripting.

Capitolo 3

Processi Gestionali

3.1 Obiettivi e Priorità

Obiettivi

- Portare a termine l'applicazione
- Fornire, al momento del lancio, tutte le funzionalità
- Creare un sistema coeso che permetta il funzionamento dell'intera applicazione (server esterno, database etc)

Priorità

- Garantire l'aggiornamento e la correttezza dei dati che provengono da alcuni Open Data forniti dalla pubblica amministrazione
- Fornire le funzionalità principali, come mappatura dei dati e quiz informativo, al lancio dell'applicazione
- Capire le necessità dell'utenza rispetto alla nostra idea

3.2 Assunzioni, Dipendenze, Vincoli

Assunzioni

Il target dell'utenza dell'applicazione avrà un'età a partire da 16 anni fino a 70 anni. La maggioranza delle persone utilizza dispositivi con Android dalla versione 5.1.

Dipendenze

Google
Firebase e sistema di hosting
Siope per la gestione dati

Vincoli

Scadenza prestabilita
Consegna data dal committente (Professore Agostino Cortesi)

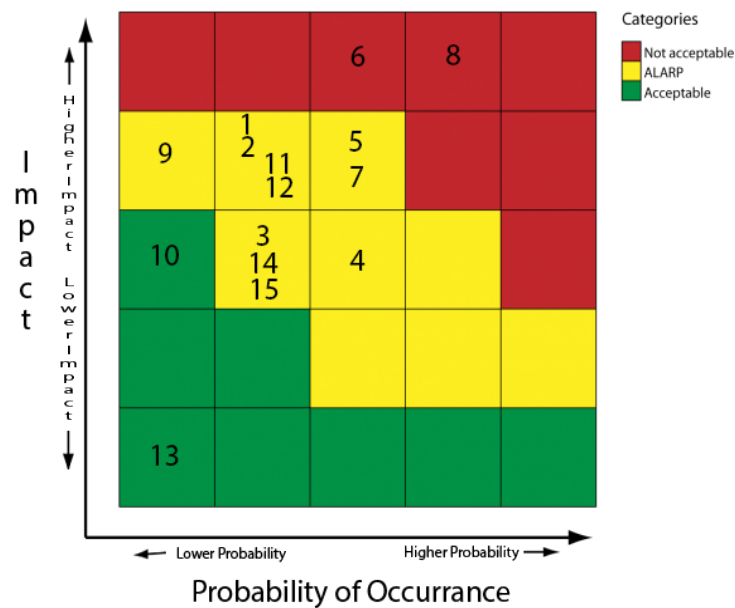
3.3 Gestione dei rischi

Nella seguente tabella verranno riportati i rischi relativi ad alcuni aspetti del progetto, indicando per ognuno la probabilità che esso si verifichi e la gravità dell'impatto che esso causerebbe. Useremo una scala da 1(bassa) a 5(alta). Ogni rischio corrisponde ad uno, o più, aspetti del progetto, ovvero:

- Tempo (TP): rischi legati alle tempistiche e alle scadenze
- Team (TM): rischi legati ai membri interni al team ed a eventuali problematiche, personali e non

- Progettazione (PR): rischi legati alla progettazione dell'applicazione e alla sua fattibilità
- Prodotto (PT): rischi legati al prodotto finito
- Business (BS): rischi legati ai costi e all'allocazione delle risorse

	Rischi	Categoria	Probabilità	Impatto
1	Non finire in tempo il progetto	TP	2	4
2	Non rispettare le scadenze prestabilite	TP	2	4
3	Abbandono di un membro del gruppo	TM	2	3
4	Impossibilità di partecipazione di un membro (malattia, incidente)	TM	3	3
5	Divergenze fra componenti del gruppo	TM	3	4
6	Eccessiva difficoltà di progettazione	PR	3	5
7	Eccessivo cambiamento specifiche	PR	3	4
8	Sottostima della progettazione	PR	4	5
9	Manca di strumentazione	PR / PT	1	4
10	App poco attraente per gli utenti	PT	1	3
11	Malfunzionamento del sistema di generazione delle domande	PT	2	4
12	Malfunzionamento gestore dati	PT	2	4
13	Variazione del formato dei dati	PT	1	1
14	Eccessivi costi di produzione	BS	2	3
15	Eccessivi costi di manutenzione	BS	2	3



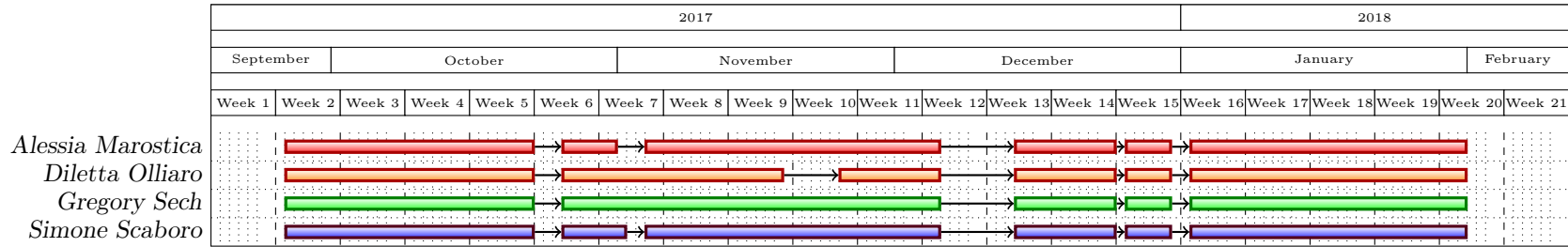
3.4 Meccanismi di monitoraggio e di controllo

Il monitoraggio del processo e del successivo sviluppo dell'applicazione viene svolto internamente al gruppo, senza l'intervento di esterni. Ogni componente del gruppo svolge un controllo, sia sul proprio lavoro, che su quello dei propri compagni. Ogni lavoro affidato ad un singolo del gruppo (parte di documentazione, parti di codice etc) vengono controllate dagli altri componenti per verificare se il lavoro svolto era coerente con quanto assegnatogli.

Sarà sicuramente necessario di un controllo del professore per verificare che il lavoro stia venendo svolto nei termini stabili ad inizio anno.

3.5 Pianificazione dello staff

3.5.1 Allocations of Workforce



Capitolo 4

Processi Tecnici

4.1 Obiettivi e Priorità

- Creare una struttura solida capace di adattarsi ai cambiamenti dei dati che gli vengono forniti, senza la necessità di aggiornare completamente l'applicazione
- Progettare e portare a termine un solido sistema di creazione delle domande che verranno sottoposte all'utente finale

4.2 Metodi, Strumenti e Tecniche

- AndroidStudio come ambiente di sviluppo;
- Bitbucket come repository remoto;
- Trello come bacheca comune per organizzare le varie attività;
- Telegram come mezzo di comunicazione.

Per realizzare l'app useremo dei PC con sistema operativo Linux e dei MacBook. L'applicazione sarà sviluppata e testata su emulatori ed alcuni device Android.

4.3 Documentazione del Software

La consegna dei documenti avverrà entro le date prestabilite (indicate nei milestones [rif. 5.5]).

4.4 Funzionalità di supporto al progetto

Pianificazione della qualità

- Continuo studio di Android per un'evoluzione sempre migliore dell'app.
- Continuo aggiornamento del piano di progetto e degli altri documenti da consegnare.
- Evitare continui cambiamenti della struttura esterna.
- Rispettare le consegne date e le relative scadenze.
- Continuo controllo sul funzionamento di quanto prodotto.

Pianificazione della gestione delle risorse

- Mantenere versioni precedenti dei lavori svolti (sia documentazione che applicazione) per garantire al possibilità di tornare alla versione precedente.
- Mantenere lo storico dei cambiamenti effettuati.

- Possibilità di lavorare in contemporanea per utilizzare tutte le risorse (compreso il tempo) a noi disponibili.

Per garantire la corretta pianificazione del progetto ci verranno in aiuto gli strumenti sopra citati [rif. 4.2]. In particolar modo per garantire la pianificazione della gestione delle risorse useremo BitBucket, che fornirà tutto il necessario per la gestione dello storico delle modifiche effettuate.

Capitolo 5

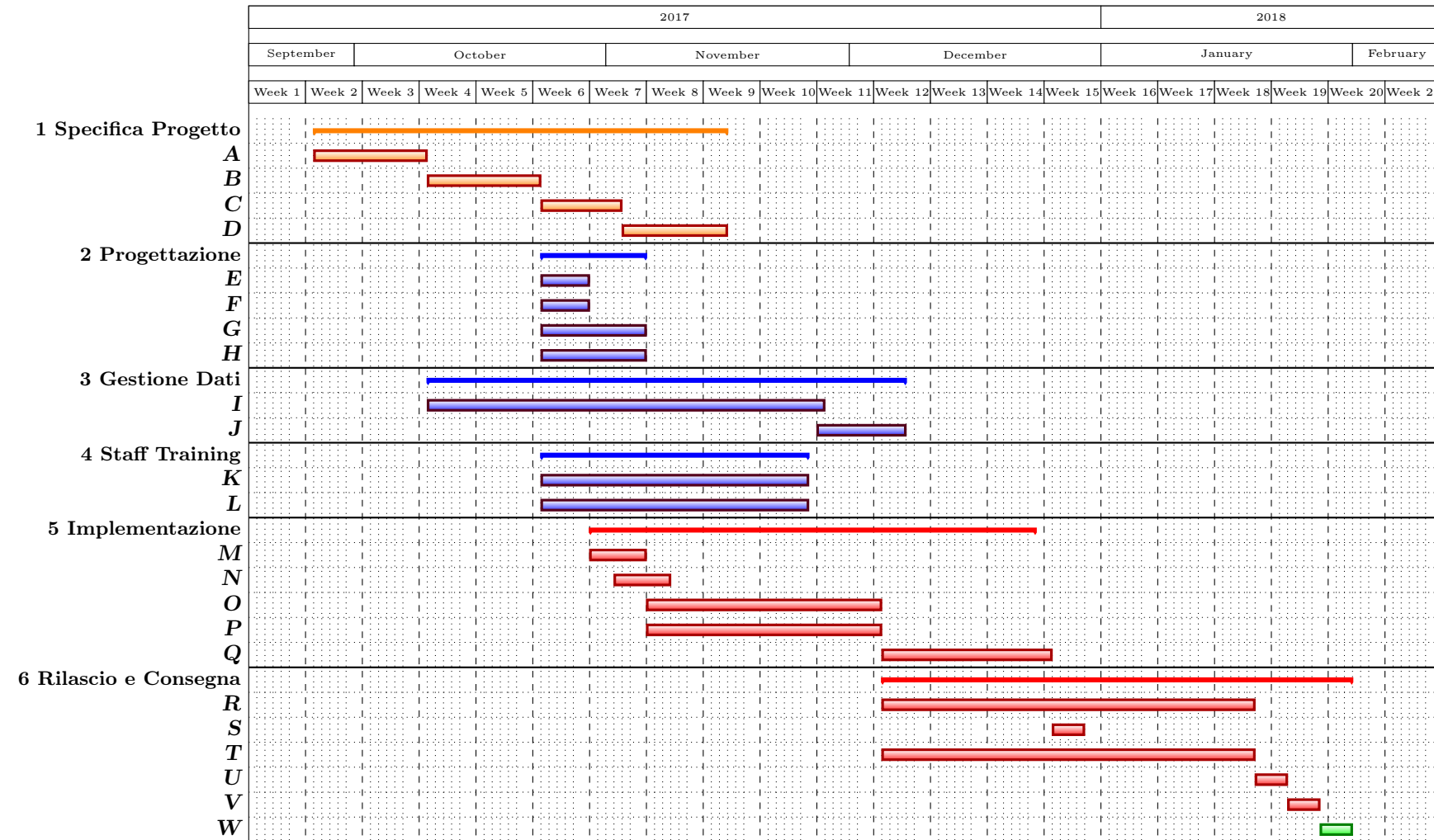
Pianificazione del lavoro, delle risorse umane e del budget

5.1 WBS (Work breakdown structure)

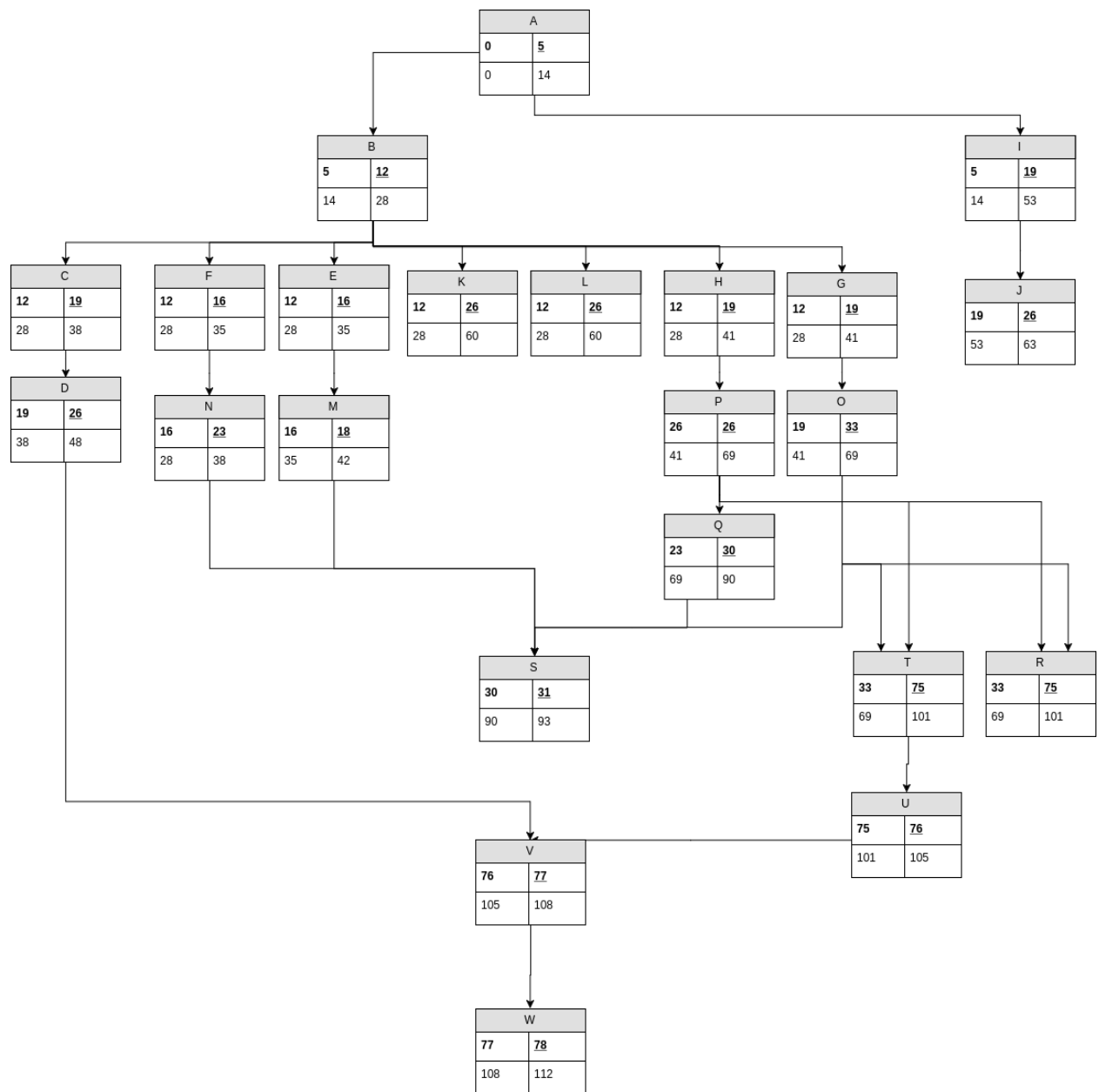
- Funzioni:
 1. Aggiornamento documentazione
 2. Aggiornamento dei dati
 3. Stesura documentazione
- Attività:
 1. Specifica del progetto:
 - A Ideazione del progetto
 - B Pianificazione del progetto
 - C Analisi del progetto
 - D Pianificazione della fase di testing
 2. Progettazione:
 - E Progettazione del Database
 - F Progettazione del Data Manager
 - G Progettazione del Web Server
 - H Progettazione dell'applicazione
 3. Gestione dei dati:
 - I Ricerca iniziale dei dati
 - J Suddivisione dei dati in categorie
 4. Staff training:
 - K Studio fondamentali di Android per la programmazione e il layout
 - L Studio di Google Play Services
 5. Implementazione :
 - M Creazione del database
 - N Implementazione del Data manager
 - O Implementazione del Web Server
 - P Implementazione della visualizzazione dati
 - Q Implementazione PVP
 6. Rilascio dell'applicazione e consegna al cliente:
 - R Fase di testing
 - S Pubblicazione della versione Beta sul Play Store

T Fase di fixing e debug
U Pubblicazione della versione stabile sul Play Store
V Revisione finale della documentazione di progetto
W Consegna al professore

5.1.1 Diagramma di Gantt



5.1.2 Pert



5.2 Dipendenze

Mansioni	Durata(giorni)	Dipendenze
A	14	-
B	14	A
C	10	B
D	10	C
E	7	B
F	7	B
G	13	B
H	13	B
I	29	A
J	10	I
K	32	B
L	32	B
M	7	E
N	10	F
O	27	G
P	27	H
Q	21	L,P
R	32	O,P
S	3	M,N,O,Q
T	32	O,P
U	4	T
V	3	D,U
W	4	U,V

5.3 Risorse Necessarie

Per la realizzazione dell'intera struttura sarà necessario:

- La presenza di ogni componente del gruppo
- Un Web Server che, tramite uno script, scarichi i dati e li passi a Firebase
- Un Real Time Database per poter salvare i dati degli utenti e i file con i dati. Verrà usato Firebase per avere una maggiore e più efficiente coesione con Android

5.4 Allocazione del Budget e delle Risorse

Nella seguente tabella sono indicate le attività svolte dai componenti del team, indicando per ognuna il numero di componenti necessario per svolgerla e il numero previsto di ore. Il costo orario di ogni componente è di 20,00 euro lordi. Per un totale di 432 (4 ore al giorno per 27 giorni al mese) ore il costo ammonta a 8640,00 euro lordi.

Attività	Persone necessarie	Ore
Ideazione del progetto	4	20
Stesura documentazione	4	62
Progettazione e implementazione del Web Server	2	20
Progettazione e implementazione del Database	2	20
Progettazione e implementazione del Data Manager	4	50
Progettazione e implementazione sezione "vetrina"	2	20
Progettazione e implementazione PVP	3	40
Progettazione e implementazione layout dell'applicazione	2	20
Ricerca e gestione dati	4	20
Studio fondamenti di Android per la programmazione e il layout	4	40
Studio di Google Play Services	2	20
Testing applicazione	4	10
Fixing e Debugging dell'applicazione	4	50
Revisione finale della documentazione del progetto	4	30
TOTALE		432

Nella seguente tabella vengono riportati i costi delle piattaforme utilizzate per la realizzazione del prodotto.

Strumentazione	Costo
Web Server	0,00
DataBase	0,00
FireBase	25,00 / month
Google Play	20,00

Il totale del costo del primo anno di attività sarà di 320,00 + 8640,00. Sarà quindi stanziato un budget di 11000,00 euro per prevenire eventuali spese impreviste.

5.5 Pianificazione

Milestones

1. Piano di Progetto, data consegna: 23/10/2017
2. Documento di analisi e specifica, data consegna: 2/11/2017
3. Piano di testing, data consegna: 15/11/2017
4. Documento di Progettazione, 10/12/2017
5. Versione Beta dell'Applicazione
6. Versione finale e documentazione 31/01/2018