



Piano di Progetto

Gruppo LaTeXBiscotti — Progetto UMAP

Informazioni sul documento	
Versione	1.0.5
Redazione	Federica Speggiorin Andrea Barcaro
Verifica	
Approvazione	
Uso	Esterno
Distribuzione	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Gruppo LaTeXBiscotti Zero12

Descrizione

Questo documento riguarda la pianificazione adottata dal gruppo LaTeXBiscotti per la realizzazione del progetto UMAP.



Diario delle Modifiche

Versione	Data	Persone coinvolte	Descrizione
1.0.5	2016-01-02	Federica Speggiorin (Responsabile)	Stesura rischi sul personale.
1.1.0	2015-12-27	Andrea Barcaro (Verificatore)	Verifica Documento.
1.0.4	2015-12-27	Federica Speggiorin (Responsabile)	Terminata pianificazione fase di Analisi.
1.0.3	2015-12-26	Federica Speggiorin (Responsabile)	Inizio pianificazione fase di Analisi.
1.0.2	2015-12-26	Federica Speggiorin (Responsabile)	Redazione organigramma.
1.0.1	2015-12-26	Federica Speggiorin (Responsabile)	Terminata introduzione e inizio della pianificazione.
1.0.0	2015-12-26	Federica Speggiorin (Responsabile)	Stesura indice delle sezioni e inizio introduzione.



Indice

1	Introduzione	4
1.1	Scopo del documento	4
1.2	Scopo del Prodotto	4
1.3	Glossario	4
1.4	Riferimenti	4
1.4.1	Normativi	4
1.4.2	Informativi	4
1.5	Ciclo di vita	5
1.6	Scadenze	5
1.7	Ruoli	5
2	Pianificazione	6
2.1	Analisi	6
2.1.1	Gantt attività	7
2.1.2	WBS attività	8
2.1.3	Ripartizione ore	8
2.2	Incremento fase di Analisi	10
2.2.1	Gantt attività	10
2.2.2	WBS attività	10
2.2.3	Ripartizione ore	10
2.3	Progettazione Architetturale	10
2.3.1	Gantt attività	10
2.3.2	WBS attività	10
2.3.3	Ripartizione ore	10
2.4	Progettazione di dettaglio e codifica	10
2.4.1	Gantt attività	10
2.4.2	WBS attività	10
2.4.3	Ripartizione ore	10
2.5	Verifica e Validazione	10
2.5.1	Gantt attività	10
2.5.2	WBS attività	10
2.5.3	Ripartizione ore	10
3	Suddivisione del lavoro	11
3.1	Analisi	11
3.2	Incremento fase di Analisi	12
3.3	Progettazione Architetturale	12
3.4	Progettazione di dettaglio e codifica	12
3.5	Verifica e Validazione	12
3.6	Totale	12
4	Prospetto economico	13
4.1	Analisi	13
4.2	Incremento fase di Analisi	14
4.3	Progettazione Architetturale	14
4.4	Progettazione di dettaglio e codifica	14
4.5	Verifica e Validazione	14
4.6	Totale	14
5	Analisi dei rischi	15
5.1	Rischi tecnologici	15
5.2	Rischi sul personale	15



5.2.1	Indisponibilità dei componenti del gruppo	15
5.2.2	Problemi tra componenti del gruppo	15
5.2.3	Inesperienze del gruppo	16
5.3	Rischi organizzativi	16
5.4	Rischi sugli strumenti software	16
5.5	Rischi sugli strumenti hardware	16
5.6	Rischi sui requisiti	16
5.7	Rischi sulle stime	16
6	Meccanismi di Controllo e Rendicontazione	17
7	Consuntivo a finire	18
A	Organigramma	19
A.1	Redazione	19
A.2	Approvazione	19
A.3	Accettazione dei componenti	19
A.4	Componenti	19

Elenco delle tabelle

2	Ripartizione ore fase di Analisi	9
3	Ore per componente, fase di Analisi	11
4	Costo per ruolo, fase di Analisi	13
5	Redazione dell'organigramma	19
6	Approvazione dell'organigramma	19
7	Accettazione dell'organigramma da parte dei componenti di LaTeXBiscotti	19
8	Componenti di LaTeXBiscotti	19

Elenco delle figure

1	Diagramma di Gantt, fase di Analisi	7
2	Ore per componente, fase di Analisi	11
3	Ore per ruoli, fase di Analisi	13
4	Costi per ruoli, fase di Analisi	14



1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Questo documento ha lo scopo di identificare e dettagliare la pianificazione del gruppo LaTeXeBiscotti relativamente al progetto UMAP. Si vogliono evidenziare in particolare la ripartizione del carico di lavoro e della responsabilità tra i componenti del gruppo, il prospetto economico preventivo e l'analisi dei rischi.

1.2 Scopo del Prodotto

Lo scopo del progetto è la realizzazione di un *algoritmo predittivo_G* in ambiente *Internet of Things_G* in grado di analizzare i dati provenienti da “oggetti”, inseriti in diversi contesti, e fornire delle previsioni su possibili guasti, interazioni con nuovi utenti ed identificare dei pattern di comportamento degli utenti per prevedere le azioni degli stessi su altri oggetti o altri contesti.

1.3 Glossario

Per evitare tutte le possibili ambiguità sul linguaggio utilizzato e per massimizzare la comprensione da parte di tutti dei documenti, della terminologia specifica e di quella di dominio, degli acronimi e di tutte quelle parole che necessitano chiarimento (contraddistinte da una G pedice), viene redatto un *Glossario*, consultabile nel documento *Glossario v1.0.3*.

1.4 Riferimenti

1.4.1 Normativi

- **Norme di Progetto v1.1.0**
- **Capitolato d'appalto C3:** UMAP: un motore per l'analisi predittiva in ambiente Internet of Things:
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2015/Progetto/C3.pdf>
- **Vincoli sull'organigramma del gruppo e sull'offerta tecnico-economica:**
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2015/Progetto/PD01b.html>

1.4.2 Informativi

- **Slide dell'insegnamento Ingegneria del Software monulo A:**
 - Ciclo di vita del Software
 - Gestione di Progetto<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2015/>
- **Software Engineering - Ian Sommerville - 9th Edition (2011):**
 - Part 4: Software Management



1.5 Ciclo di vita

Come modello di ciclo di vita si è scelto di adottare il **modello incrementale** il quale permette di:

- Soddisfare immediatamente i requisiti principali, e di potersi dedicare successivamente a quelli desiderabili, in modo tale da consegnare subito al cliente un sistema funzionante;
- Fornire rilasci multipli e successivi ognuno dei quali realizza un incremento di funzionalità;
- Ridurre il rischio di fallimento del progetto: sebbene possano esserci problemi in alcuni incrementi, è probabile che altri saranno consegnati con successo al cliente;
- Testare più intensamente i servizi di sistema più importanti in quanto consegnati prima.

1.6 Scadenze

Di seguito è riportato l'elenco delle scadenze che il gruppo LaTeXeBiscotti ha deciso di rispettare e, sulle stesse, si basa la pianificazione presentata in questo documento.

- **Revisione dei Requisiti (RR):** 2016-02-16
- **Revisione di Progettazione (RP):** 2016-04-18
- **Revisione di Qualifica (RQ):** 2016-05-23
- **Revisione di Accettazione (RA):** 2016-06-17

1.7 Ruoli

Durante l'intera attività di progetto i membri del gruppo LaTeXeBiscotti sono tenuti a ricoprire, a rotazione, diversi *ruoli_G* le cui responsabilità sono descritte nelle *Norme di Progetto v1.1.0*. Ogni singolo componente potrà ricoprire più ruoli all'interno della stessa fase del progetto purché sia garantita l'assenza di conflitto di interessi. Si osserva in particolare che una persona non può essere *Verificatore* di se stessa. All'interno della stessa fase è inoltre possibile la duplicazione di ruoli ma devono essere ricoperti da persone distinte.



2 Pianificazione

Al fine della pianificazione si è deciso di suddividere il progetto in cinque macro-fasi distinte:

- **Analisi:** incentrata maggiormente sull'analisi dei requisiti;
- **Incremento fase di Analisi:** incentrata sul consolidamento dei requisiti;
- **Progettazione Architetture:**
- **Progettazione di dettaglio e codifica:**
- **Verifica e Validazione:**

Ogni macro-fase è stata poi suddivisa in varie attività a loro volta scomposte in sotto-attività ancora più di dettaglio ad ognuna delle quali sono assegnate una o più risorse. La dislocazione temporale delle attività è evidenziata attraverso diagrammi di $Gantt_G$ per rappresentarne la durata, la sequenzialità e il parallelismo. Tali diagrammi includono anche:

- **Milestone_G:** rappresenta la data prevista per la conclusione dell'attività e coincide con la data della consegna dei documenti in vista della revisione associata;
- **Attività che compongono la macro-fase:** suddivise poi in sotto attività.

Si è scelto di non riportare i diagrammi $PERT_G$ in quanto, a causa della eccessiva quantità di nodi, si sono rivelati poco leggibili. I grafici WBS_G evidenziano la struttura gerarchica delle attività: di che attività si compone ogni macro-fase e le sotto-attività di cui ogni attività è composta, tutte univocamente identificate

2.1 Analisi

Periodo: da 2015-12-18 a 2016-01-22

Tale fase inizia in corrispondenza della data di scadenza per la formazione dei gruppi e termina con la data di consegna dei documenti per la revisione dei requisiti. La fase di **Analisi** prevede la seguente scomposizione in attività:

- **Norme di Progetto:** l'*Amministratore* si occupa di redigere ed emanare le norme che tutti i componenti del gruppo dovranno rispettare nello svolgersi dell'intero progetto. Le *Norme di Progetto* sono il primo documento ad essere prodotto in quanto regolano anche la stesura dei documenti e l'utilizzo del software di supporto necessarie già in questa prima fase. Sarà compito dei *Verificatori* assicurare il rispetto di tali norme.
- **Studio di Fattibilità:** a seguito della valutazione di tutti i capitoli viene redatto *Studio di Fattibilità*. Si tratta di un documento ad uso interno in cui viene studiata la complessità delle varie proposte. La redazione e approvazione di tale documento condiziona l'inizio dell'*Analisi dei Requisiti*.
- **Piano di Progetto:** il *Responsabile* del gruppo è tenuto a redigere in questa fase il *Piano di Progetto* contenente la pianificazione così da organizzare le attività del gruppo.
- **Analisi dei Requisiti:** viene generata un'analisi più approfondita, rispetto allo *Studio di Fattibilità*, nell'*Analisi dei Requisiti*. Questa attività continua fino alla data di consegna della documentazione.
- **Piano di Qualifica:** *Progettista* e *Verificatore* redigono il *Piano di Qualifica*.
- **Lettera di Presentazione:** si tratta di una lettera redatta su carta intestata da presentare al Committente che permette al gruppo di partecipare alla gara d'appalto per il capitolato scelto.
- **Glossario:** viene scritto in modo incrementale dai redattori dei documenti. Esso contiene la spiegazione di alcuni termini, opportunamente contrassegnati con un G pedice, contenuti all'interno della documentazione. Viene aggiornato passo passo ad ogni aggiunta di termini che necessitano di spiegazione.



Nella fase di Analisi i ruoli maggiormente coinvolti sono *Analista*, *Responsabile*, *Amministratore* e *Verificatore*.

2.1.1 Gantt attività

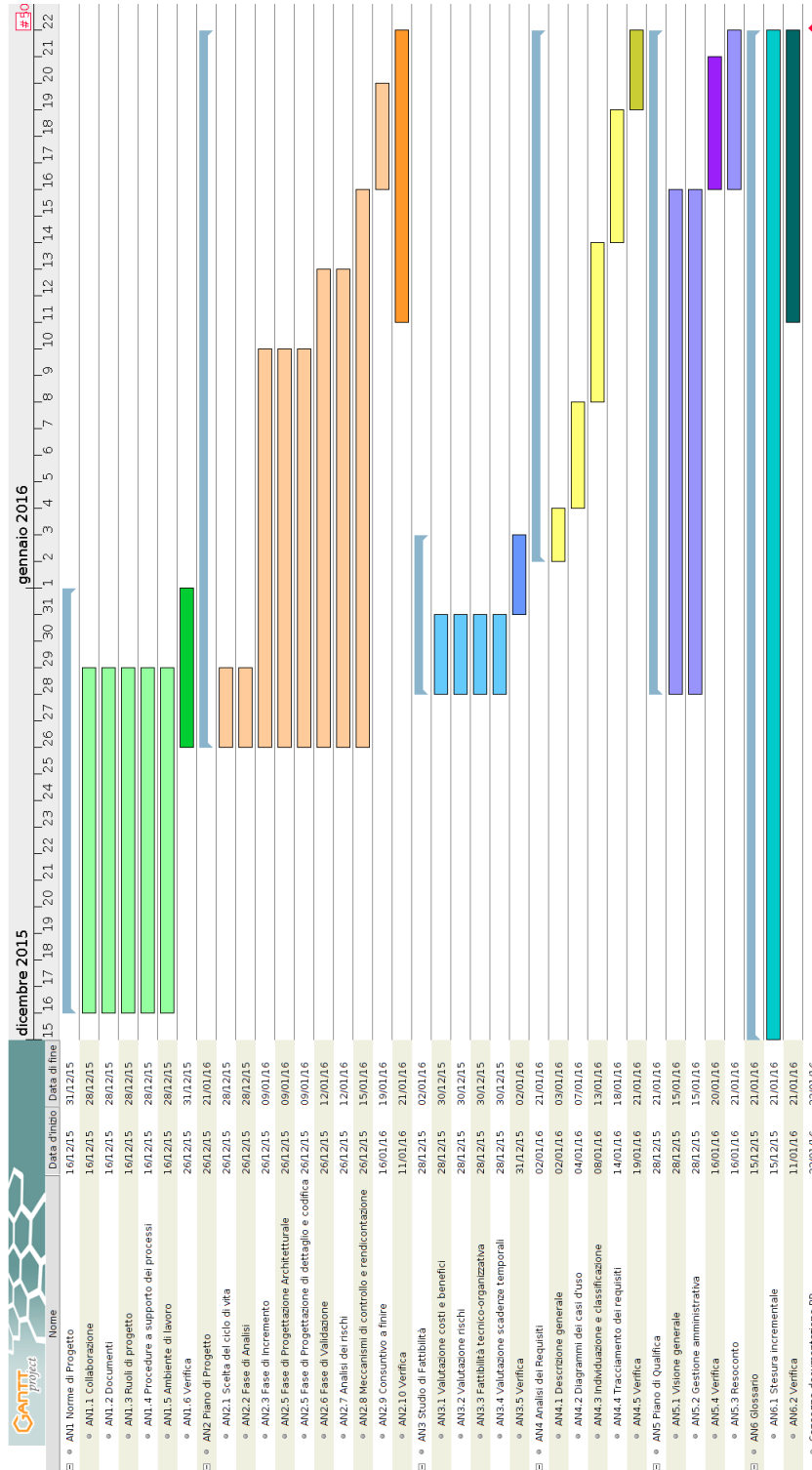
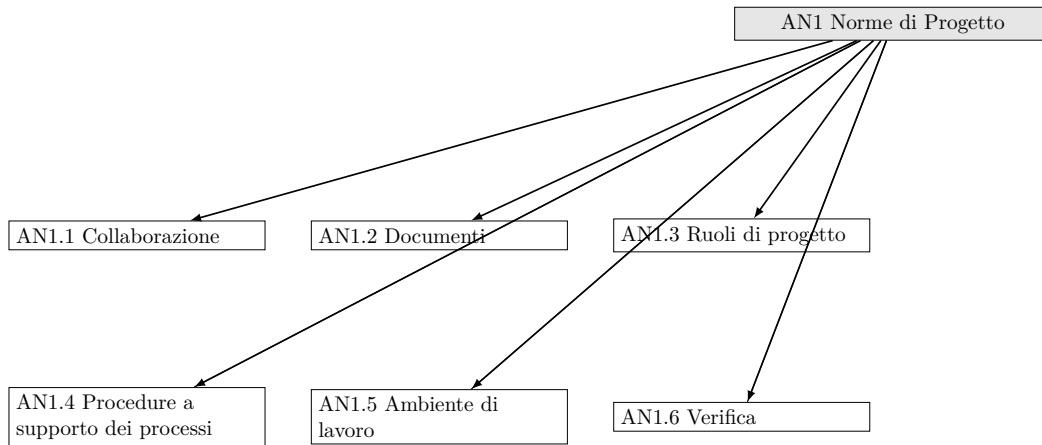


Figura 1: Diagramma di Gantt, fase di Analisi



2.1.2 WBS attività



2.1.3 Ripartizione ore

Per il glossario non è stata prevista alcuna ripartizione delle ore tra i componenti del gruppo per la redazione in quanto viene redatto contemporaneamente alla stesura degli altri documenti ogni qualvolta un termine necessita di una spiegazione.

AN1	Norme di Progetto		
AN1.1	Collaborazione	Amministratore	4
AN1.2	Documenti	Amministratore	4
AN1.3	Ruoli di progetto	Amministratore	0.5
AN1.4	Procedure a supporto dei processi	Amministratore	3
AN1.5	Ambiente di lavoro	Amministratore	4
AN1.6	Verifica	Verificatore	3
AN2	Piano di Progetto		
AN2.1	Scelta del ciclo di vita	Responsabile	2
AN2.2	Fase di Analisi	Responsabile	3
AN2.3	Fase di Incremento	Responsabile	2
AN2.4	Fase di Progettazione Architettuale	Responsabile	3
AN2.5	Fase di Progettazione di dettaglio e codifica	Responsabile	3
AN2.6	Fase di Verifica e Validazione	Responsabile	3
AN2.7	Analisi dei rischi	Responsabile	3
AN2.8	Meccanismi di controllo e rendicontazione	Responsabile	2
AN2.9	Consuntivo a finire	Verificatore1	3
AN2.10	Verifica	Verificatore2	3
AN3	Studio di Fattibilità		
AN3.1	Valutazione costi e benefici	Analista1	3
AN3.2	Valutazione rischi	Analista2	3
AN3.3	Fattibilità tecnico-organizzativa	Analista3	3
AN3.4	Valutazione scadenze temporali	Analista4	3
AN3.5	Verifica	Verificatore	2
AN4	Analisi dei Requisiti		
AN4.1	Descrizione generale	Analista1 Analista2 Analista3	3 3 3
AN4.2	Diagrammi dei casi d'uso	Analista1	3



Identificativo	Nome Attività	Ruolo	Ore
		Analista2	3
		Analista3	3
AN4.3	Individuazione e classificazione	Analista1	5
		Analista2	5
		Analista3	5
AN4.4	Tracciamento dei requisiti	Analista1	2
		Analista2	2
		Analista3	2
AN4.5	Verifica	Verificatore1	3
		Verificatore2	3
AN5	Piano di Qualifica		
AN5.1	Visione generale	Analista1	6
		Verificatore1	6
AN5.2	Gestione amministrativa	Amministratore1	3
		Amministratore2	3
		Analista2	6
		Verificatore2	6
AN5.3	Resoconto	Verificatore1	3
AN5.4	Verifica	Verificatore2	3
AN6	Glossario		
AN6.1	Verifica	Verificatore	3

Tabella 2: Ripartizione ore fase di Analisi



2.2 Incremento fase di Analisi

2.2.1 Gantt attività

2.2.2 WBS attività

2.2.3 Ripartizione ore

2.3 Progettazione Architettuale

2.3.1 Gantt attività

2.3.2 WBS attività

2.3.3 Ripartizione ore

2.4 Progettazione di dettaglio e codifica

2.4.1 Gantt attività

2.4.2 WBS attività

2.4.3 Ripartizione ore

2.5 Verifica e Validazione

2.5.1 Gantt attività

2.5.2 WBS attività

2.5.3 Ripartizione ore



3 Suddivisione del lavoro

I componenti del gruppo dovranno rivestire ognuno dei ruoli come specificato nella sezione 1.7.

3.1 Analisi

Nella fase di **Analisi** ciascun componente dovrà ricoprire i seguenti ruoli e per la quantità di ore specificate:

Nominativo	Ore per ruolo						Ore totali
	Re	Am	An	Pt	Ve	Pr	
Baggio Marco			16		6		22
Barcaro Andrea		15.5	3		3		21.5
Garbin Simone	8		6		6		20
Marchetto Pietro			16		6		22
Rodighiero Giovanni		3	6		11		20
Speggiorin Federica	13				6		19
Todescato Filippo		3	16				19

Tabella 3: Ore per componente, fase di Analisi

I valori sopra riportati sono riassunti nel seguente grafico che mostra visivamente i ruoli assunti da ogni componente di LaTeXBiscotti durante la fase di Analisi.

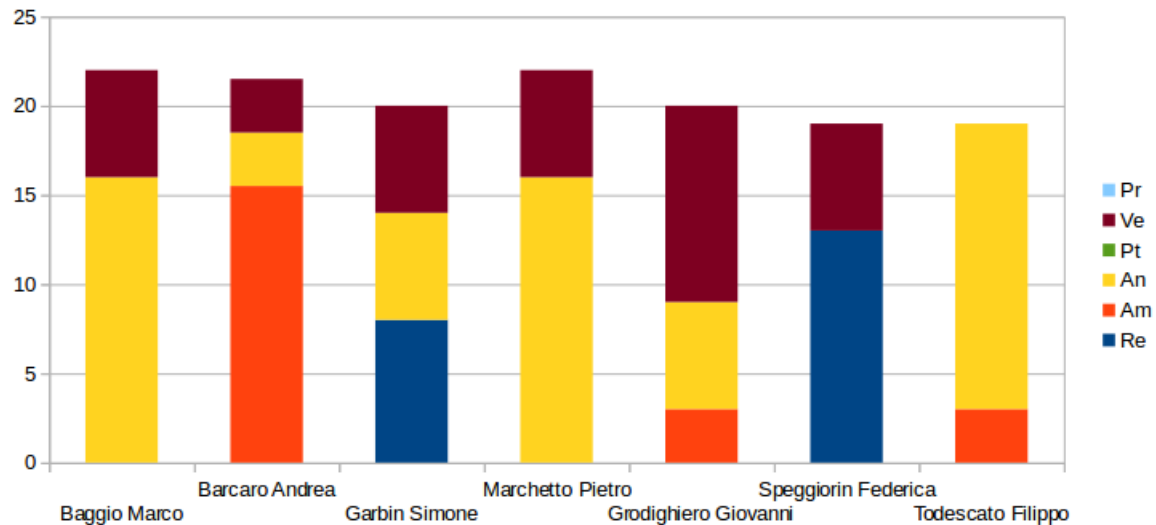


Figura 2: Ore per componente, fase di Analisi



- 3.2 Incremento fase di Analisi
- 3.3 Progettazione Architettuale
- 3.4 Progettazione di dettaglio e codifica
- 3.5 Verifica e Validazione
- 3.6 Totale



4 Prospetto economico

In questa sezione vengono presentati, per ciascuna fase del progetto, i prospetti economici relativi alle ore preventivate per i ruoli. Il costo relativo alle fasi di **Analisi dei Requisiti** e **Incremento fase di Analisi** non sono a carico del committente quindi non sono considerate nel calcolo delle ore totali da retribuire.

4.1 Analisi

Nella fase di **Analisi** le ore sono suddivise nel modo seguente:

Ruolo	Ore	Costo
Responsabile	21	630
Amministratore	21.5	430
Analista	63	1575
Progettista	0	0
Verificatore	38	570
Programmatore	0	0
Totale	143.5	3205

Tabella 4: Costo per ruolo, fase di Analisi

I seguenti grafici mostrano rispettivamente come abbiano influito per ore e costi, sul totale, i ruoli nella fase di **Analisi**.

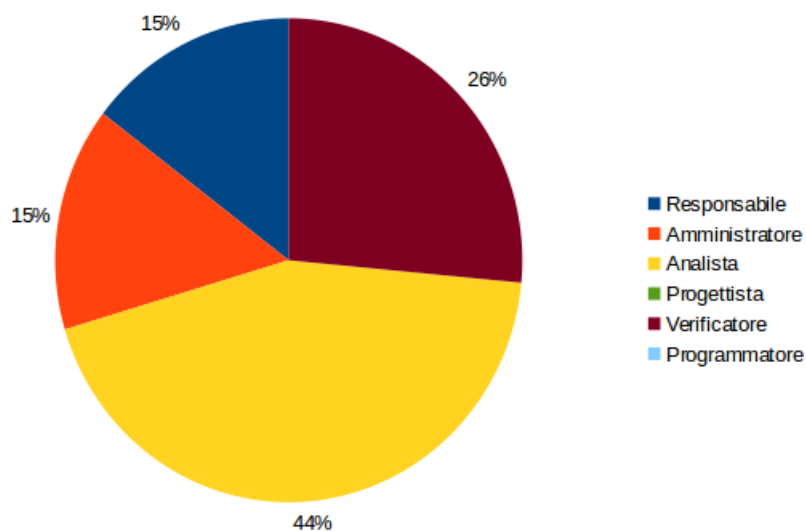


Figura 3: Ore per ruoli, fase di Analisi

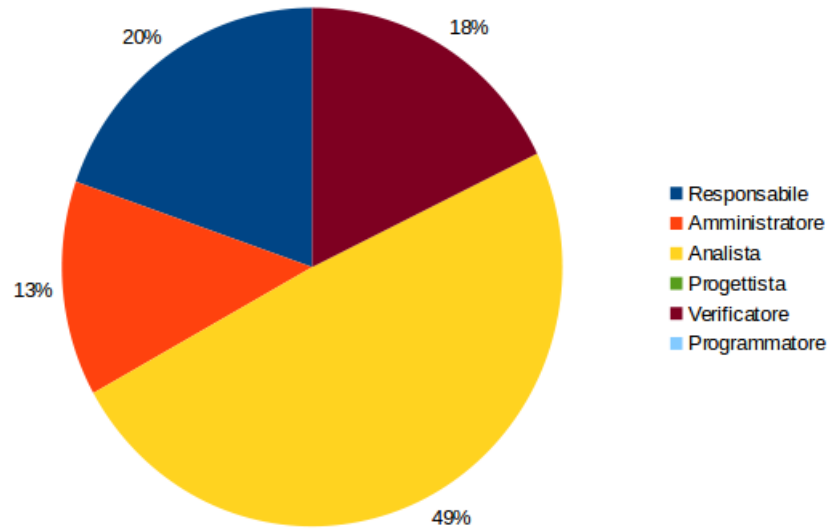


Figura 4: Costi per ruoli, fase di Analisi

4.2 Incremento fase di Analisi

4.3 Progettazione Architeturale

4.4 Progettazione di dettaglio e codifica

4.5 Verifica e Validazione

4.6 Totale



5 Analisi dei rischi

Al fine di ottimizzare l'avanzamento delle attività di progetto, in modo da non compromettere le tempistiche o la qualità dei processi, è stata eseguita un'approfondita analisi dei rischi che prevede i seguenti passi:

- **Identificazione:** identificazione dei possibili rischi inerenti a:
 - **Progetto:** influenzano la pianificazione, strumenti e risorse;
 - **Prodotto:** influenzano la qualità o le prestazioni del software e la conformità rispetto alle aspettative del committente;
 - **Mercato:** riguardanti i costi e la concorrenza.
- **Analisi:** considerazione, per ogni rischio individuato, della probabilità di occorrenza e valutazione delle conseguenze sul progetto;
- **Pianificazione:** identificazione di strategie per evitare, minimizzare e gestire ognuno dei rischi precedentemente individuati;
- **Controllo:** monitoraggio e valutazione regolare di ogni rischio per verificare il modificarsi della probabilità o degli effetti sul progetto.

La descrizione di ciascun rischio prevede uno schema fisso così composto da: nome, descrizione, probabilità di occorrenza, grado di pericolosità, strategie per rilevare il rischio e contromisure.

5.1 Rischi tecnologici

5.2 Rischi sul personale

5.2.1 Indisponibilità dei componenti del gruppo

1. **Descrizione:** ciascun componente del gruppo può ammalarsi o avere impegni personali e necessità proprie che gli impediscono di lavorare al progetto in determinati momenti;
2. **Probabilità di occorrenza:** media;
3. **Grado di pericolosità:** medio;
4. **Strategie di rilevazione del rischio:** ogni componente è tenuto a comunicare al *Responsabile di Progetto*, con adeguato anticipo, l'eventuale presenza di impegni che potrebbero ostacolare la sua collaborazione al progetto. L'utilizzo del calendario e del diagramma di Gantt, generati automaticamente da *Teamwork_G*, aiutano ad avere una visione generale delle indisponibilità dei componenti;
5. **Contromisure:** a seguito di una notifica da parte di un componente, il *Responsabile di Progetto* si occuperà di suddividere il carico di lavoro tra gli altri componenti del gruppo e tale effetto non sarà troppo grave in quanto gli altri membri ne saranno a conoscenza in anticipo rispetto alla data di conclusione dell'attività. Nel caso invece di malattia improvvisa le contromisure potrebbero gravare di più sugli altri membri in quanto la riassegnazione probabilmente prevederà la suddivisione del lavoro su attività imminenti.

5.2.2 Problemi tra componenti del gruppo

1. **Descrizione:** il gruppo di progetto è formato da individui eterogenei, probabilmente con principi diversi ed è per tutti la prima esperienza di collaborazione in un progetto di così grandi dimensioni. Questi fattori potrebbero causare incomprensioni tra di essi con conseguenti problemi di collaborazione e appesantimento del carico di lavoro;



2. **Probabilità di occorrenza:** bassa;
3. **Grado di pericolosità:** alto;
4. **Strategie di rilevazione del rischio:** la collaborazione e le interazioni tra i componenti del gruppo permettono al *Responsabile di Progetto* di verificare la nascita di problematiche interpersonali;
5. **Contromisure:** è compito del *Responsabile* fare da mediatore tra gli individui causa di contrasti. Se la situazione dovesse aggravarsi sempre più esso potrà prevedere una pianificazione che minimizzi il contatto tra questi membri.

5.2.3 Inesperienze del gruppo

1. **Descrizione:** lo sviluppo del progetto richiede capacità di pianificazione e analisi che i componenti non possiedono a causa dell'inesperienza. Necessario è inoltre l'utilizzo di prodotti software sconosciuti alla maggior parte dei membri e alcune conoscenze richiedono del tempo prima di essere apprese;
2. **Probabilità di occorrenza:** alta;
3. **Grado di pericolosità:** alto;
4. **Strategie di rilevazione del rischio:** appena si presenta la necessità di utilizzare un nuovo strumento questo viene notificato ai membri del gruppo come descritto nelle *Norme di Progetto v1.1.0* in §2.1.2. In tal modo ognuno potrà cercare il materiale necessario a studiare la base teorica;
5. **Contromisure:** ogni componente del gruppo si impegna a studiare autonomamente dal materiale trovato. In caso di strumenti particolarmente ostici sono possibili incontri di studio collaborativo tra tutti o parte dei membri del gruppo.

5.3 Rischi organizzativi

1. **Descrizione:**
2. **Probabilità di occorrenza:**
3. **Grado di pericolosità:**
4. **Strategie di rilevazione del rischio:**
5. **Contromisure:**

5.4 Rischi sugli strumenti software

5.5 Rischi sugli strumenti hardware

5.6 Rischi sui requisiti

5.7 Rischi sulle stime



6 Meccanismi di Controllo e Rendicontazione



7 Consuntivo a finire



A Organigramma

A.1 Redazione

Nominativo	Data di redazione	Firma
Speggiorin Federica	2015-12-26	

Tabella 5: Redazione dell'organigramma

A.2 Approvazione

Nominativo	Data di approvazione	Firma
Vardanega Tullio	____-____-____	

Tabella 6: Approvazione dell'organigramma

A.3 Accettazione dei componenti

Nominativo	Data di accettazione	Firma
Baggio Marco		
Barcaro Andrea		
Garbin Simone		
Marchetto Pietro		
Rodighiero Giovanni		
Speggiorin Federica		
Todescato Filippo		

Tabella 7: Accettazione dell'organigramma da parte dei componenti di LaTeXBiscotti

A.4 Componenti

Nominativo	Matricola	email
Baggio Marco		
Barcaro Andrea		
Garbin Simone		
Marchetto Pietro		
Rodighiero Giovanni		
Speggiorin Federica	1051031	federica.speggiorin@gmail.com
Todescato Filippo		

Tabella 8: Componenti di LaTeXBiscotti