

# Piano di Progetto

*Gruppo LaTeXBiscotti — Progetto UMAP*

## Informazioni sul documento

<b>Versione</b>	1.0.4
<b>Redazione</b>	Federica Speggiorin Andrea Barcaro
<b>Verifica</b>	
<b>Approvazione</b>	
<b>Uso</b>	Esterno
<b>Distribuzione</b>	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
1.0.4	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

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
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
<b>2</b>	<b>Pianificazione</b>	<b>6</b>
2.1	Analisi . . . . .	6
2.1.1	Gantt attività . . . . .	7
2.1.2	WBS attività . . . . .	7
2.1.3	Ripartizione ore . . . . .	7
2.2	Incremento fase di Analisi . . . . .	9
2.2.1	Gantt attività . . . . .	9
2.2.2	WBS attività . . . . .	9
2.2.3	Ripartizione ore . . . . .	9
2.3	Progettazione Architetturale . . . . .	9
2.3.1	Gantt attività . . . . .	9
2.3.2	WBS attività . . . . .	9
2.3.3	Ripartizione ore . . . . .	9
2.4	Progettazione di dettaglio e codifica . . . . .	9
2.4.1	Gantt attività . . . . .	9
2.4.2	WBS attività . . . . .	9
2.4.3	Ripartizione ore . . . . .	9
2.5	Verifica e Validazione . . . . .	9
2.5.1	Gantt attività . . . . .	9
2.5.2	WBS attività . . . . .	9
2.5.3	Ripartizione ore . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Suddivisione del lavoro</b>	<b>10</b>
3.1	Analisi . . . . .	10
3.2	Incremento fase di Analisi . . . . .	11
3.3	Progettazione Architetturale . . . . .	11
3.4	Progettazione di dettaglio e codifica . . . . .	11
3.5	Verifica e Validazione . . . . .	11
3.6	Totale . . . . .	11
<b>4</b>	<b>Prospetto economico</b>	<b>12</b>
4.1	Analisi . . . . .	12
4.2	Incremento fase di Analisi . . . . .	13
4.3	Progettazione Architetturale . . . . .	13
4.4	Progettazione di dettaglio e codifica . . . . .	13



---

4.5	Verifica e Validazione . . . . .	13
4.6	Totale . . . . .	13
<b>5</b>	<b>Analisi dei rischi</b>	<b>14</b>
5.1	Rischi tecnologici . . . . .	14
5.2	Rischi sul personale . . . . .	14
5.3	Rischi organizzativi . . . . .	14
5.4	Rischi sugli strumenti software . . . . .	14
5.5	Rischi sugli strumenti hardware . . . . .	14
5.6	Rischi sui requisiti . . . . .	14
5.7	Rischi sulle stime . . . . .	14
<b>6</b>	<b>Meccanismi di Controllo e Rendicontazione</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Consuntivo a finire</b>	<b>16</b>
<b>A</b>	<b>Organigramma</b>	<b>17</b>
A.1	Redazione . . . . .	17
A.2	Approvazione . . . . .	17
A.3	Accettazione dei componenti . . . . .	17
A.4	Componenti . . . . .	17

## Elenco delle tabelle

2	Ripartizione ore fase di Analisi . . . . .	8
3	Ore per componente, fase di Analisi . . . . .	10
4	Costo per ruolo, fase di Analisi . . . . .	12
5	Redazione dell'organigramma . . . . .	17
6	Approvazione dell'organigramma . . . . .	17
7	Accettazione dell'organigramma da parte dei componenti di LaTeXeBiscotti . . .	17
8	Componenti di LaTeXeBiscotti . . . . .	17

## Elenco delle figure

1	Ore per componente, fase di Analisi . . . . .	10
2	Ore per ruoli, fase di Analisi . . . . .	12
3	Costi per ruoli, fase di Analisi . . . . .	13



## 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<sub>G</sub>* in ambiente *Internet of Things<sub>G</sub>* in grado 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 v1.0.2*.

### 1.4 Riferimenti

#### 1.4.1 Normativi

- **Norme di Progetto v1.0.8**
- **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/tu1/2015/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):**
  - Part4: 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

Cosa presentiamo alle RQ??? Specifica tecnica o definizione di prodotto??

## 1.7 Ruoli

Durante l'intera attività di progetto i membri del gruppo LaTeXeBiscotti sono tenuti a ricoprire, a rotazione, diversi *ruoli<sub>G</sub>* le cui responsabilità sono descritte nelle *Norme di Progetto v1.0.8*. 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 Architetturale:**
- **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<sub>G</sub>:** 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 capitolati 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.

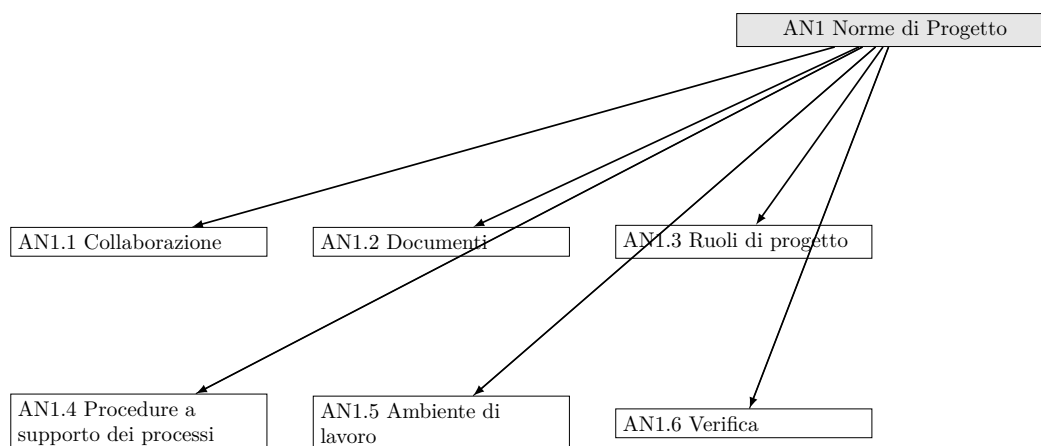


- **Piano di Qualifica:** *Progettista* e *Verificatore* redigono il *Piano di Qualifica*.
- **Lettera di Presentazione:** si tratta di una lettera redatta su carta intestata da presentare al committente che permette al gruppo di partecipare alla gara d'appalto per il capitolato scelto.
- **Glossario:** 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

### 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	2
AN2	Piano di Progetto		
AN2.1	Scelta del ciclo di vita	Responsabile	2





Identificativo	Nome Attività	Ruolo	Ore
AN2.2	Fase di Analisi	Responsabile	4
AN2.3	Fase di Incremento	Responsabile	3
AN2.4	Fase di Progettazione Architettuale	Responsabile	4
AN2.5	Fase di Progettazione di dettaglio e codifica	Responsabile	4
AN2.6	Fase di Verifica e Validazione	Responsabile	4
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
<b>AN3</b>	<b>Studio di Fattibilità</b>		
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
<b>AN4</b>	<b>Analisi dei Requisiti</b>		
AN4.1	Descrizione generale	Analista1 Analista2 Analista3	3 3 3
AN4.2	Diagrammi dei casi d'uso	Analista1 Analista2 Analista3	3 3 3
AN4.3	Individuazione e classificazione	Analista1 Analista2 Analista3	5 5 5
AN4.4	Tracciamento dei requisiti	Analista1 Analista2 Analista3	2 2 2
AN4.5	Verifica	Verificatore1 Verificatore2	3 3
<b>AN5</b>	<b>Piano di Qualifica</b>		
AN5.1	Visione generale	Analista1 Verificatore1	6 6
AN5.2	Gestione amministrativa	Amministratore Analista2 Verificatore2	6 6 6
AN5.3	Resoconto	Verificatore1	3
AN5.4	Verifica	Verificatore2	2
<b>AN6</b>	<b>Glossario</b>		
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	10		6		6		22
Marchetto Pietro			16		6		22
Rodighiero Giovanni		3	6		11		20
Speggiorin Federica	16				4		20
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 LaTeXeBiscotti durante la fase di Analisi.

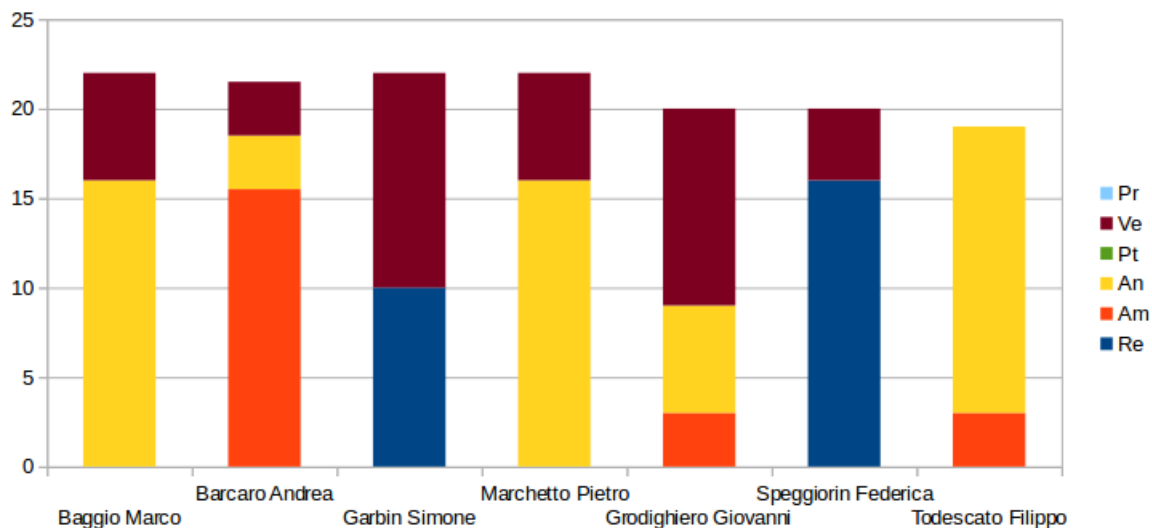


Figura 1: Ore per componente, fase di Analisi



- 3.2 Incremento fase di Analisi**
- 3.3 Progettazione Architetture**
- 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	26	780
Amministratore	21.5	430
Analista	63	1575
Progettista	0	0
Verificatore	36	540
Programmatore	0	0
<b>Totale</b>	<b>146.5</b>	<b>3325</b>

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**.

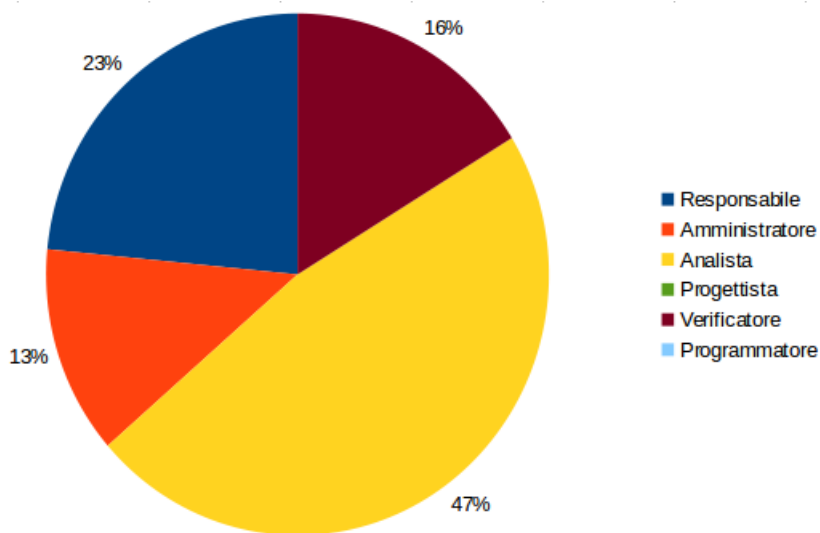


Figura 2: Ore per ruoli, fase di Analisi

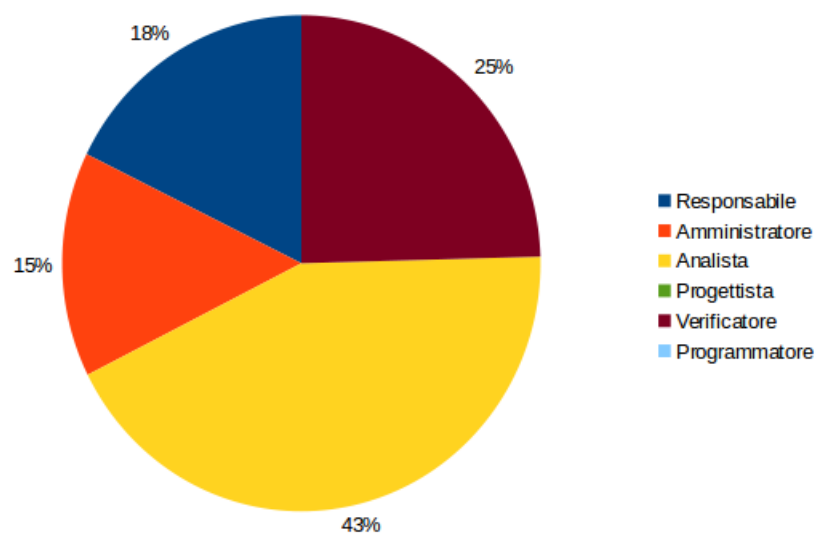


Figura 3: Costi per ruoli, fase di Analisi

#### 4.2 Incremento fase di Analisi

#### 4.3 Progettazione Architettuale

#### 4.4 Progettazione di dettaglio e codifica

#### 4.5 Verifica e Validazione

#### 4.6 Totale



## 5 Analisi dei rischi

### 5.1 Rischi tecnologici

### 5.2 Rischi sul personale

### 5.3 Rischi organizzativi

### 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 LaTeXeBiscotti

### 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 LaTeXeBiscotti