

2 marzo 2015



## Piano di Progetto

### Informazioni sul documento

Nome Documento	Piano di Progetto
Versione	1.0
Stato	<i>Formale</i>
Uso	<i>Esterno</i>
Data Creazione	2 marzo 2015
Data Ultima Modifica	2 marzo 2015
Redazione	
Approvazione	
Verifica	
Lista distribuzione	<i>LateButSafe</i>
Prof. Tullio Vardanega	
Prof. Riccardo Cardin	
Proponente Zucchetti S.p.a.	



# Sommario

Il presente documento riporta il Piano di Progetto per il capitolato Premi.



Tab 1: Versionamento del documento

Versione	Autore	Data	Descrizione
1.0.0	Petrucci Mauro	13-04-2015	Approvazione del documento
0.5.0	Tollot Pietro	07-04-2015	Apportate le modifiche segnalate dal verificatore Fossa Manuel
0.2.0	Busetto Matteo	24-03-2015	Aggiunta dei contenuti
0.1.0	Busetto Matteo	20-03-2015	Stesura dello scheletro del documento



## pre-RR

Tab 2: Storico ruoli pre-RR

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>7</b>
1.1	Scopo del documento . . . . .	7
1.2	Glossario . . . . .	7
1.3	Riferimenti . . . . .	7
1.3.1	Normativi . . . . .	7
1.3.2	Informativi . . . . .	7
<b>2</b>	<b>Analisi dei rischi</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Ciclo di vita</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Scadenze</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Pianificazione</b>	<b>14</b>
5.1	Analisi dei Requisiti . . . . .	15
5.2	Progettazione . . . . .	19
5.3	Progettazione in dettaglio e Codifica . . . . .	24
5.4	Verifica e Validazione . . . . .	29
<b>6</b>	<b>Suddivisione del lavoro</b>	<b>33</b>
6.1	Note . . . . .	33
6.2	Ruoli e costi . . . . .	33
6.3	Dettaglio per fase . . . . .	33
6.3.1	Analisi . . . . .	33
6.3.2	Progettazione . . . . .	34
6.3.3	Progettazione in dettaglio e codifica . . . . .	35
6.3.4	Accettazione . . . . .	36
6.4	Totale . . . . .	37
6.4.1	Totale con investimento . . . . .	37
6.4.2	Totale rendicontabile . . . . .	38
<b>7</b>	<b>Prospetto Economico</b>	<b>40</b>
7.1	Analisi dei Requisiti . . . . .	40
7.2	Progettazione . . . . .	41
7.3	Codifica . . . . .	42
7.4	Verifica e Validazione . . . . .	43
7.5	Totale . . . . .	44
7.5.1	Ore totali con investimento . . . . .	44
7.5.2	Ore totali escluso l'investimento . . . . .	46
<b>Appendice A Organigramma</b>		<b>48</b>
A.1	Accettazione dei componenti . . . . .	48
A.2	Componenti . . . . .	48



1	Piano dei Requisiti . . . . .	16
2	Piano di Progettazione . . . . .	20
3	Work breakdown structure della fase di Progettazione . . . . .	23
4	Piano di Progettazione in dettaglio e Codifica . . . . .	25
5	Work breakdown structure della fase di Progettazione in dettaglio e Codifica . . . . .	28
6	Piano di Accettazione . . . . .	30
7	Work breakdown structure della fase di Accettazione . . . . .	32
8	Suddivisione analisi . . . . .	34
9	Suddivisione progettazione . . . . .	35
10	Suddivisione codifica . . . . .	36
11	Suddivisione accettazione . . . . .	37
12	Suddivisione totale ore con investimento . . . . .	38
13	Suddivisione totale ore rendicontabile . . . . .	39
14	Ore per ruoli, fase di Analisi dei Requisiti . . . . .	40
15	Costi per ruoli, fase di Analisi dei Requisiti . . . . .	41
16	Ore per ruoli, fase di Progettazione . . . . .	41
17	Costi per ruoli, fase di Progettazione . . . . .	42
18	Ore per ruoli, fase di Codifica . . . . .	42
19	Costi per ruoli, fase di Codifica . . . . .	43
20	Ore per ruoli, fase di Verifica e Validazione . . . . .	44
21	Costi per ruoli, fase di Verifica e Validazione . . . . .	44
22	Ore per ruoli, intero processo <sub>g</sub> , compreso l'investimento . . . . .	45
23	Costi per ruoli, intero processo <sub>g</sub> , compreso l'investimento . . . . .	45
24	Ore per ruoli, intero processo <sub>g</sub> , escluso l'investimento . . . . .	46
25	Costi per ruoli, intero processo <sub>g</sub> , escluso l'investimento . . . . .	47

1	Versionamento del documento . . . . .	2
2	Storico ruoli pre-RR . . . . .	3
3	Analisi dei Rischi . . . . .	8
4	Attività e ruoli Piano dei Requisiti <sub>g</sub> . . . . .	17
5	Attività e ruoli Piano di Progettazione . . . . .	21
6	Attività e ruoli Piano di Progettazione in dettaglio e Codifica <sub>g</sub> . . . . .	26
7	Attività e ruoli Piano di Accettazione . . . . .	31
8	Ruoli e costi . . . . .	33
9	Ruoli analisi . . . . .	34
10	Ruoli progettazione . . . . .	35
11	Ruoli progettazione in dettaglio e codifica . . . . .	36
12	Ruoli accettazione . . . . .	37
13	Ore con investimento . . . . .	38
14	Ore rendicontabili . . . . .	39
15	Costo per ruolo, fase di Analisi dei Requisiti . . . . .	40



16	Costo per ruolo, fase di Progettazione . . . . .	41
17	Costo per ruolo, fase di Codifica . . . . .	42
18	Costo per ruolo, fase di Verifica e Validazione . . . . .	43
19	Costo per ruolo previsto per l'intera realizzazione del progetto . . . . .	45
20	Costo per ruolo previsto per l'intera realizzazione del progetto, escluso l'investimento . . . . .	46
21	Accettazione componenti . . . . .	48
22	Componenti . . . . .	48

# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Lo scopo del documento è presentare al lettore un'analisi approfondita della pianificazione effettuata dal gruppo LateButSafe, descrivendo e argomentando le scelte e le attività da effettuare durante il processo<sub>g</sub> di sviluppo del prodotto.

## 1.2 Glossario

Al fine di evitare ogni ambiguità di linguaggio e massimizzare la comprensione dei documenti, i termini tecnici, di dominio, gli acronimi e le parole che necessitano di essere chiarite, sono riportate nel documento [Glossario\\_v.1.0.0.pdf](#). Ogni occorrenza di vocaboli presenti nel Glossario è marcata da una “g” minuscola in pedice.

### 1.3 Riferimenti

### 1.3.1 Normativi

- Regole del progetto<sub>g</sub> didattico, reperibili all'indirizzo<sub>g</sub>:  
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/Progetto/PD01.pdf>
- Vincoli di organigramma, consultabili all'indirizzo<sub>g</sub>:  
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/Progetto/PD01b.html>
- Norme di progetto<sub>g</sub>: [NormeDiProgetto\\_v.1.0.0.pdf](#);
- Capitolato d'appalto C4: Premi: Software<sub>g</sub> di presentazione “better than Prezi”  
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/Progetto/C4.pdf>.

### 1.3.2 Informativi

- Slide dell'insegnamento Ingegneria del Software<sub>g</sub> modulo A:
    - Il ciclo di vita<sub>g</sub> del software<sub>g</sub>;
    - Gestione di progetto<sub>g</sub>.
- <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/> ;
- Ingegneria del software<sub>g</sub> - Ian Sommerville - 9a Edizione (2010).





## 2 Analisi dei rischi

Sono di seguito elencati i rischi evidenziati nella parte di analisi del progetto<sub>g</sub>. I rischi saranno caratterizzati dalla pericolosità che potrà essere: bassa, media o alta. Un'altra caratterizzazione è data dalla probabilità che l'evento associato al rischio si verifichi, la probabilità potrà essere: bassa, media o alta.

Per ogni rischio sarà definito un metodo con cui il rischio stesso sarà valutato nell'evolversi del progetto<sub>g</sub>.

Per ogni rischio saranno definiti i metodi da usare come contromisure per diminuire la probabilità che il rischio si verifichi oppure per limitare il danno che il rischio creerebbe nel momento in cui si verificasse l'evento associato.

All'inizio di ogni nuova fase di progetto<sub>g</sub> il responsabile dovrà aggiornare l'analisi dei rischi con nuovi rischi evidenziati dall'avanzare dello stato del progetto<sub>g</sub> e aggiornando pericolosità e probabilità di avverarsi dei rischi precedentemente inseriti.

Tab 3: Analisi dei Rischi

Rischio	Pericolosità	Probabilità
Conoscenza delle tecnologie adottate	Media	Media
	<b>Controllo:</b> il responsabile dovrà verificare la conoscenza da parte dei membri del gruppo dei linguaggi di programmazione e delle tecnologie che saranno adottate per lo sviluppo del sistema prima che il progetto <sub>g</sub> entri in fase di Codifica <sub>g</sub> .	
	<b>Contromisure:</b> il responsabile fornirà o consiglierà i documenti contenenti la base teorica e pratica per un utilizzo efficace dei linguaggi e delle tecnologie adottate per lo sviluppo del sistema.	
	<b>Riscontro:</b> questo è il rischio che maggiormente ha rallentato il prosequio del progetto. Essendo buona parte delle tecnologie completamente sconosciute al gruppo, ogni componente ha dovuto impiegare uno sforzo maggiore nel loro studio ma questo ha permesso di rispettare il piano di progetto e non accumulare ritardi. Si ritiene che per le prossime fasi questo rischio non avrà alcun peso.	
Conoscenza degli strumenti di progetto	Media	Media
	<b>Controllo:</b> l'amministratore prima che il progetto <sub>g</sub> entri nella fase di progettazione dovrà verificare che tutti i componenti abbiano le conoscenze necessarie per utilizzare efficacemente gli strumenti per lo sviluppo e l'amministrazione del progetto <sub>g</sub> .	
	<b>Contromisure:</b> l'amministratore fornirà i documenti contenenti la base teorica e pratica per un utilizzo efficace degli strumenti scelti per lo sviluppo e l'amministrazione del progetto <sub>g</sub> .	

Rischio	Pericolosità	Probabilità
	<p><b>Riscontro:</b> questo rischio ha avuto finora una rilevanza minima. Con poche ore di lavoro il gruppo è riuscito a padroneggiare senza grossi problemi quasi tutti gli strumenti che deve utilizzare.</p>	
Inesperienza di pianificazione	Alta	Media
	<p><b>Controllo:</b> il responsabile di progetto<sub>g</sub> dovrà monitorare il completamento delle attività assegnate ai componenti e confrontare lo stato del progetto<sub>g</sub> con lo stato atteso dalla pianificazione.</p>	
	<p><b>Contromisure:</b> per ridurre la pericolosità del rischio è stato deciso di adottare un ciclo di vita<sub>g</sub> incrementale ovvero in una prima iterazione<sub>g</sub> si provvederà alla progettazione in dettaglio e codifica<sub>g</sub> di una base di prodotto che comprenderà i requisiti<sub>g</sub> obbligatori mentre ad una seconda iterazione<sub>g</sub> verrà effettuata progettazione in dettaglio e codifica<sub>g</sub> dei requisiti<sub>g</sub> considerati desiderabili o opzionali. In questo modo anche se fosse stato sottostimato lo sforzo per lo sviluppo dei requisiti<sub>g</sub> obbligatori del sistema si verrebbe comunque ad avere una base di prodotto con le funzionalità fondamentali, nel caso in cui il proponente<sub>g</sub> considerasse di grande valore i requisiti<sub>g</sub> desiderabili o opzionali che non potrebbero essere garantiti dall'attuale piano di progetto<sub>g</sub> si provvederà ad aggiornare la pianificazione con inevitabili conseguenze sul prospetto economico.</p>	
	<p><b>Riscontro:</b> nonostante i tempi ristretti, grazie al ciclo di vita incrementale le scadenze sono state rispettate, anche se con dei leggeri ritardi che il gruppo ha cercato di coprire. Si presume che per le prossime revisioni questo rischio non darà grossi problemi.</p>	
Problemi hardware del server	Alta	Bassa
	<p><b>Controllo:</b> ogni componente del gruppo usando i servizi offerti dal server<sub>g</sub> controlleranno che esso funzioni<sub>g</sub> correttamente, in caso contrario contatteranno l'amministratore.</p>	
	<p><b>Contromisure:</b> ogni due giorni dovrà esser fatto in automatico il backup dei dati presenti sul server<sub>g</sub> in un'apposita cartella su Google Drive.</p>	
	<p><b>Riscontro:</b> nonostante i diversi momenti in cui il server era offline per problemi tecnici, il gruppo è comunque riuscito a continuare col proprio lavoro; questo anche perché la repository si trova in un server esterno a quello usato internamente dal gruppo.</p>	

Rischio	Pericolosità	Probabilità
Problemi personali dei componenti	Media	Alta
	<b>Controllo:</b> quando un componente non potrà essere in grado di ricoprire i ruoli a lui assegnati dovrà segnalare il fatto attraverso il calendario condiviso di gruppo e comunicare il problema al responsabile di progetto <sub>g</sub> .	
	<b>Contromisure:</b> il responsabile di progetto <sub>g</sub> ottenuta la segnalazione di impossibilità da parte di un componente di rivestire il ruolo a lui assegnato provvederà a modificare la pianificazione in base a quanto riportato nel calendario di gruppo.	
	<b>Riscontro:</b> gli impegni personali dei componenti non hanno finora causato difficoltà, anche perché sono state adottate le contromisure di cui sopra.	
Problemi di relazione tra i componenti	Alta	Media
	<b>Controllo:</b> il responsabile dovrà monitorare la nascita di problemi relazionali tra i componenti del gruppo.	
	<b>Contromisure:</b> una volta osservato un problema relazionale tra due componenti del gruppo il responsabile dovrà intervenire favorendo la convergenza di opinione oppure provvedere a modificare la pianificazione per ridurre la necessità di relazione tra i due componenti.	
	<b>Riscontro:</b> all'interno del gruppo si è instaurato un clima abbastanza sereno il che permette ad ogni componente di lavorare senza grandi problemi. Senza dubbio, ci sono stati alcuni momenti di discussione, ma questo non ha influito particolarmente nel progetto.	
Ambiguità dei requisiti	Alta	Media
	<b>Controllo:</b> al fine di ridurre l'ambiguità dei requisiti <sub>g</sub> si dovrà verificare che ogni termine non ovvio presente in analisi sia compreso nel glossario di progetto <sub>g</sub> .	
	<b>Contromisure:</b> stesura di un glossario di progetto <sub>g</sub> , inoltre gli incontri con il proponente <sub>g</sub> dovranno produrre un verbale secondo quanto descritto nelle Norme di Progetto <sub>g</sub> . La specifica dei requisiti <sub>g</sub> dovrà essere accettata dal proponente <sub>g</sub> prima di passare alla fase di Progettazione.	





### 3 Ciclo di vita

Si è scelto di applicare ai processi<sub>*g*</sub> il modello incrementale per i seguenti motivi:

- Ottenere il prima possibile un sistema funzionante sulle parti critiche del sistema;
- Testare maggiormente le parti critiche del sistema grazie anche all'integrazione successiva delle parti desiderabili o opzionali;
- A causa dell'inesperienza del gruppo nella previsione dei tempi di sviluppo, in questo modo si limita il rischio di aver sottostimato i tempi riguardanti la progettazione in dettaglio e codifica dei requisiti obbligatori poiché saranno trattati nella prima iterazione.

L'adozione di questo modello permette di rilasciare al committente<sub>g</sub> una base di prodotto con l'insieme delle funzionalità fondamentali il prima possibile, così da permettere al committente<sub>g</sub> di valutare in corso d'opera il lavoro svolto. Questo modello permette in caso di sottostima dei tempi di realizzazione di avere comunque un prodotto con le funzionalità di base richieste poiché queste saranno trattate nella prima iterazione<sub>g</sub>. Si avrà quindi il vantaggio di spendere inizialmente le risorse<sub>g</sub> nella realizzazione di una base di prodotto funzionante che presenti gli aspetti del sistema di maggiore importanza. Si potrà in seguito migliorare tale base ed utilizzarla per ampliare il prodotto con le funzionalità opzionali e desiderabili.

## 4 Scadenze

Di seguito le scadenze che il gruppo LateButSafe ha intenzione di rispettare e su cui si basa la pianificazione:

- Revisione dei Requisiti<sub>g</sub>: 27/04/2015;
- Revisione di Progettazione: 29/05/2015;
- Revisione di Qualifica: 18/06/2015;
- Revisione di Accettazione: 06/07/2015.



Date le scadenze in (§4) si è diviso il progetto<sub>g</sub> in 4 stati di sviluppo:

- Per ogni stato del progetto<sub>g</sub> sono state individuate attività e sotto-attività a cui sono state associate le risorse<sub>g</sub> del gruppo.

Per ogni stato del processo<sub>g</sub> è stato riportato il Gantt con evidenziato in colore rosso il cammino critico. Le attività parte di questo cammino saranno monitorate con maggiore attenzione in quanto un ritardo su queste attività sarebbe dannoso per l'efficienza del gruppo e porterebbe a ritardi nell'avanzamento dello stato del progetto<sub>g</sub>.

Si è deciso di non riportare i diagrammi PERT poiché le attività critiche sono già state evidenziate nel GANT come detto in precedenza. Per ogni stato del progetto<sub>g</sub> è stato riportato il diagramma WBS<sub>g</sub> così da rendere esplicita la composizione delle attività e rendere immediata la costruzione del prospetto economico.



**Periodo:** da 3-03-2015 a 3-04-2015.

- **Norme di Progetto:** il Responsabile e l'Amministratore scrivono il documento Norme di Progetto che norma le attività da svolgersi nel corso del progetto<sub>g</sub>;
- **Studio di Fattibilità:** viene valutata la fattibilità dei capitolati proposti;
- **Analisi dei Requisiti:** a partire dallo studio di fattibilità vengono analizzati in profondità i requisiti<sub>g</sub> per il capitolato scelto;
- **Piano di progetto:** il responsabile di progetto<sub>g</sub> durante questa fase si prende carico di definire un piano di progetto<sub>g</sub> in cui vengono definite le macro-attività da svolgersi durante questo e i successivi stati di sviluppo del sistema. Successivamente alle attività saranno associate risorse<sub>g</sub> così da poter redigere un prospetto economico per il proponente<sub>g</sub>;
- **Piano di Qualifica:** Analista, Verificatore e Responsabile redigono il piano di qualifica;
- **Glossario:** scritto dai redattori dei documenti in modo incrementale;
- **Lettera di Presentazione:** Lettera di Presentazione del gruppo da consegnare al committente<sub>g</sub> per partecipare alla gara d'appalto.



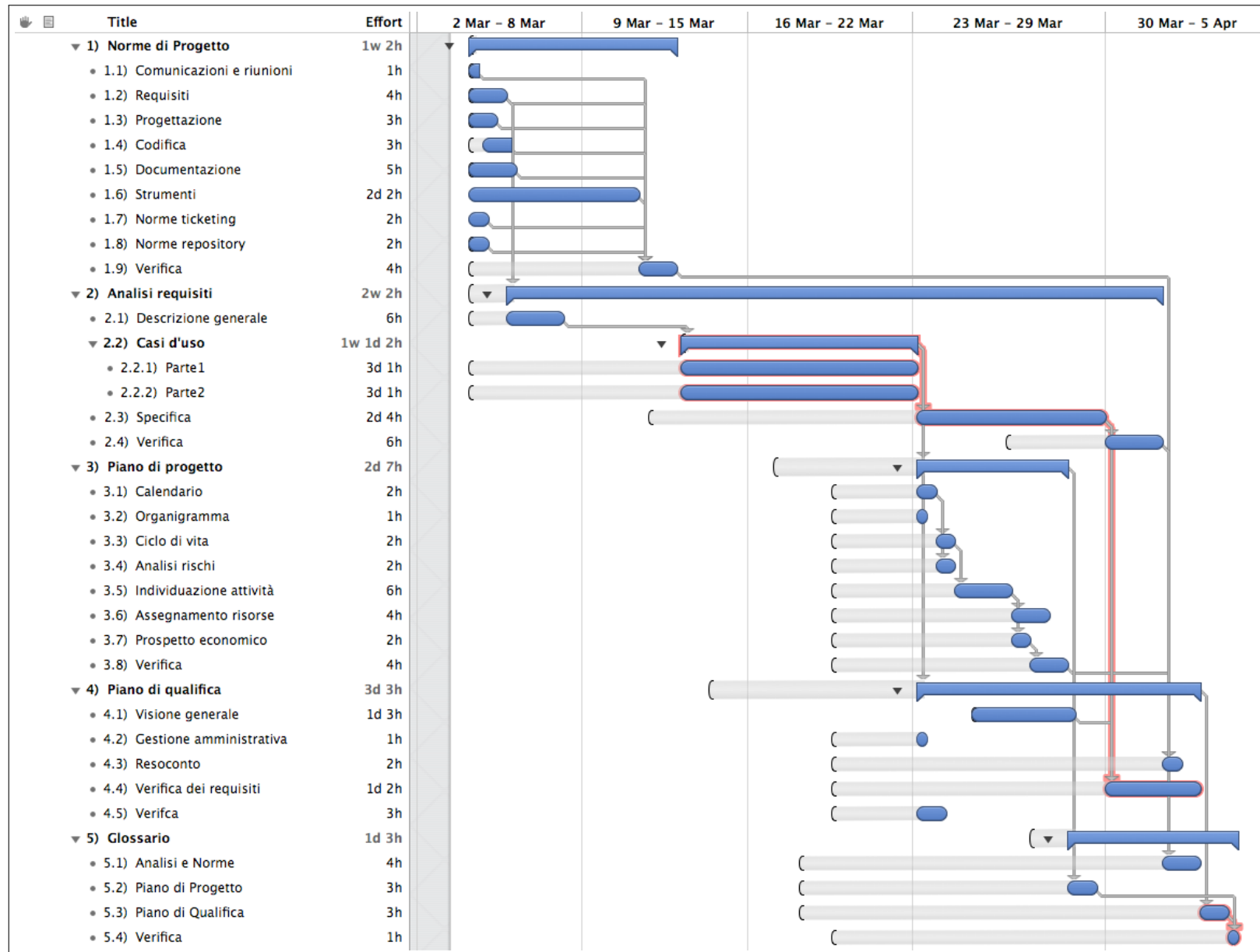


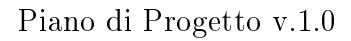
Fig 1: Piano dei Requisiti

Tab 4: Attività e ruoli Piano dei Requisiti<sub>g</sub>

Macro-Attività	Attività	Ruolo	Ore
Norme di Progetto <sub>g</sub>	Comunicazioni	Responsabile 1	1
Norme di Progetto <sub>g</sub>	Requisiti <sub>g</sub>	Responsabile 2	4
Norme di Progetto <sub>g</sub>	Progettazione	Responsabile 3	3
Norme di Progetto <sub>g</sub>	Codifica <sub>g</sub>	Responsabile 4	3
Norme di Progetto <sub>g</sub>	Documentazione	Responsabile 3	5
Norme di Progetto <sub>g</sub>	Strumenti	Responsabile 5	4
		Amministratore1	12
		Amministratore 2	2
Norme di Progetto <sub>g</sub>	Norme ticketing <sub>g</sub>	Responsabile 1	1
		Amministratore 3	1
Norme di Progetto <sub>g</sub>	Repository <sub>g</sub>	Responsabile 4	1
		Amministratore 1	1
Norme di Progetto <sub>g</sub>	Verifica	Verificatore 3	2
		Verificatore 3	2
		Responsabile 3	1
Analisi dei Requisiti <sub>g</sub>	Descrizione	Analista1	6
Analisi dei Requisiti <sub>g</sub>	casi d'uso <sub>g</sub>	Analista 1	9
		Analista 2	8
		Analista 3	9
		Analista 4	8
		Analista 5	8
		Analista 6	8
Analisi dei Requisiti <sub>g</sub>	Specifica	Analista 1	7
		Analista 3	7
		Analista 4	6
Analisi dei Requisiti <sub>g</sub>	Verifica	Verificatore 1	2
		Verificatore 2	3
		Responsabile 3	1
Piano di Progetto <sub>g</sub>	Calendario	Responsabile 2	2
Piano di Progetto <sub>g</sub>	Organigramma	Responsabile 6	1



Questo documento è distribuito sotto licenza [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).



## 5.2 Progettazione

**Periodo:** dal 7-04-2015 al 30-04-2015.

Le attività da svolgere in questo periodo saranno:

- Incremento e verifica dei documenti portati in Revisione dei Requisiti<sub>g</sub>;
- Stesura del documento **Specifica Tecnica** in cui il Progettista esporrà le scelte progettuali di alto livello del sistema e i design pattern che saranno utilizzati nel sistema. Si verificherà il tracciamento dal sistema ai requisiti<sub>g</sub> e dai requisiti<sub>g</sub> al sistema.

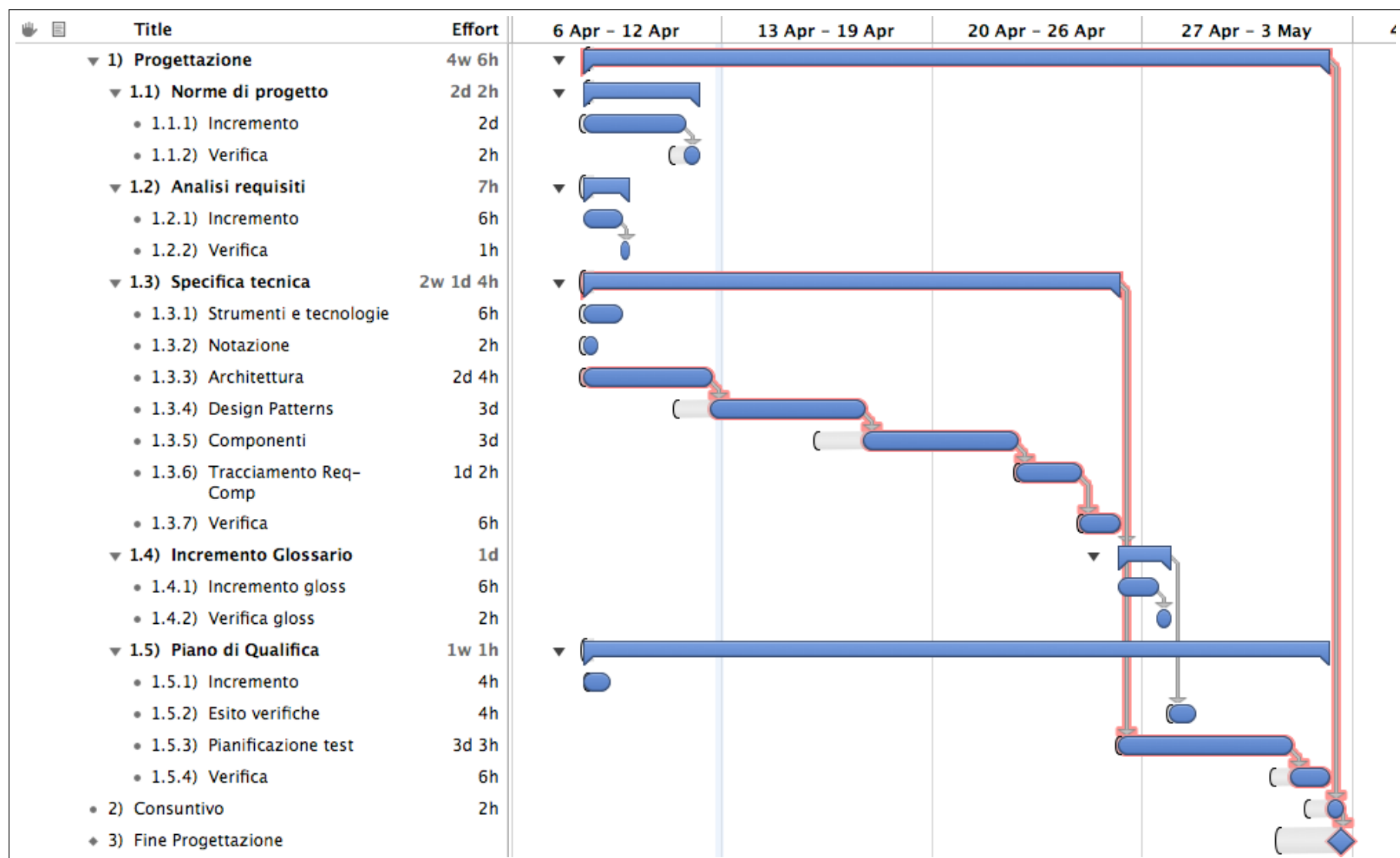


Fig 2: Piano di Progettazione

Tab 5: Attività e ruoli Piano di Progettazione

Macro-Attività	Attività	Ruolo	Ore
Norme di Progetto <sub>g</sub>	Incremento	Responsabile 2	6
		Amministratore	10
Norme di Progetto <sub>g</sub>	Verifica	Verificatore 2	2
Analisi dei Requisiti <sub>g</sub>	Incremento	Analista	6
Analisi dei Requisiti <sub>g</sub>	Verifica	Verificatore 1	1
Specifica Tecnica	Strumenti e tecnologie	Progettista 5	6
Specifica Tecnica		Progettista 2	2
Specifica Tecnica		Architettura	Progettista 2
		Progettista 3	6
		Progettista 4	8
Specifica Tecnica	Design Patterns	Progettista 1	8
		Progettista 2	8
		Progettista 3	8
Specifica Tecnica	Componenti	Progettista 2	8
		Progettista 3	8
		Progettista 4	8
Specifica Tecnica	Tracciamento	Verificatore 1	5
		Verificatore 4	5
Specifica Tecnica	Verifica	Verificatore 3	5
		Responsabile 2	1
Piano di Qualifica	Incremento	Responsabile 1	4
Piano di Qualifica	Pianificazione Test	Progettista 5	6
		Verificatore 1	5
		Verificatore 2	6
		Responsabile 1	4
		Amministratore	6
Piano di Qualifica	Esito verifiche	Verificatore 3	4
Piano di Qualifica	Verifica	Verificatore 3	5
		Responsabile 1	1
Glossario	Incremento	/	6

Macro-Attività	Attività	Ruolo	Ore
Glossario	Verifica	Verificatore 4	2
Piano di Progetto <sub>g</sub>	Consuntivo	Responsabile 2	2

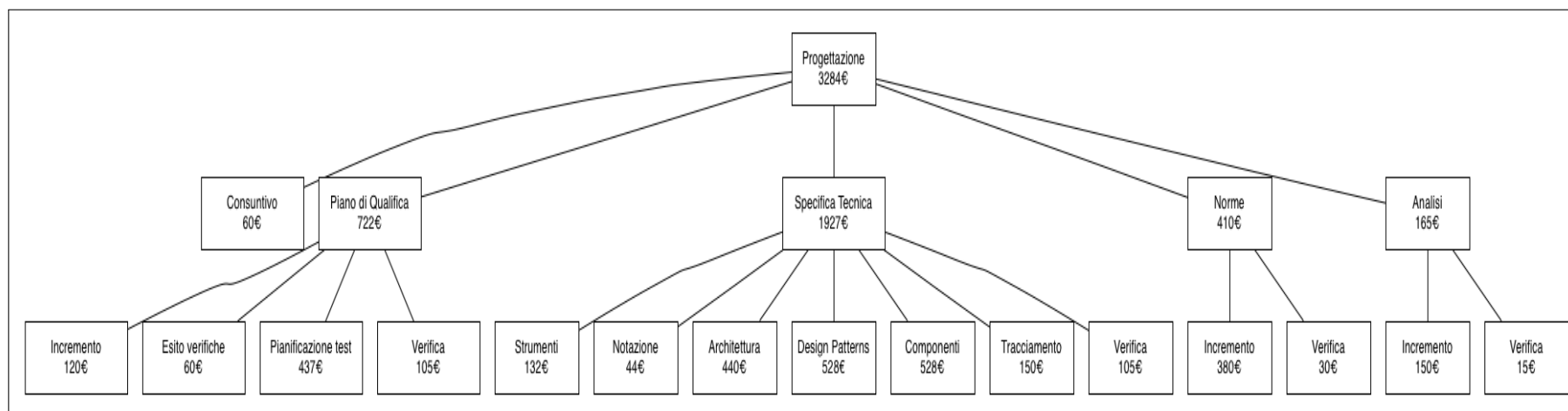


Fig 3: Work breakdown structure della fase di Progettazione



### 5.3 Progettazione in dettaglio e Codifica

**Periodo:** dal 4-05-2015 a 13-06-2015.

Le attività della parte **Progettazione in dettaglio e Codifica** sono:

- **Definizione di Prodotto:** che contiene la descrizione approfondita delle componenti del prodotto;
- **Codifica:** sviluppo del codice<sub>g</sub> del prodotto da parte dei programmatori che devono seguire quanto riportato nel documento Definizione di Prodotto;
- **Esecuzione test automatici:** esecuzione automatica dei test di unità e integrazione e rapporto sul risultato;
- **Incremento Specifica Tecnica:** incremento del documento di specifica tecnica con la progettazione riguardante i requisiti<sub>g</sub> non obbligatori;
- **Manualistica:** verranno redatti i documenti sul prodotto per l'utente finale.

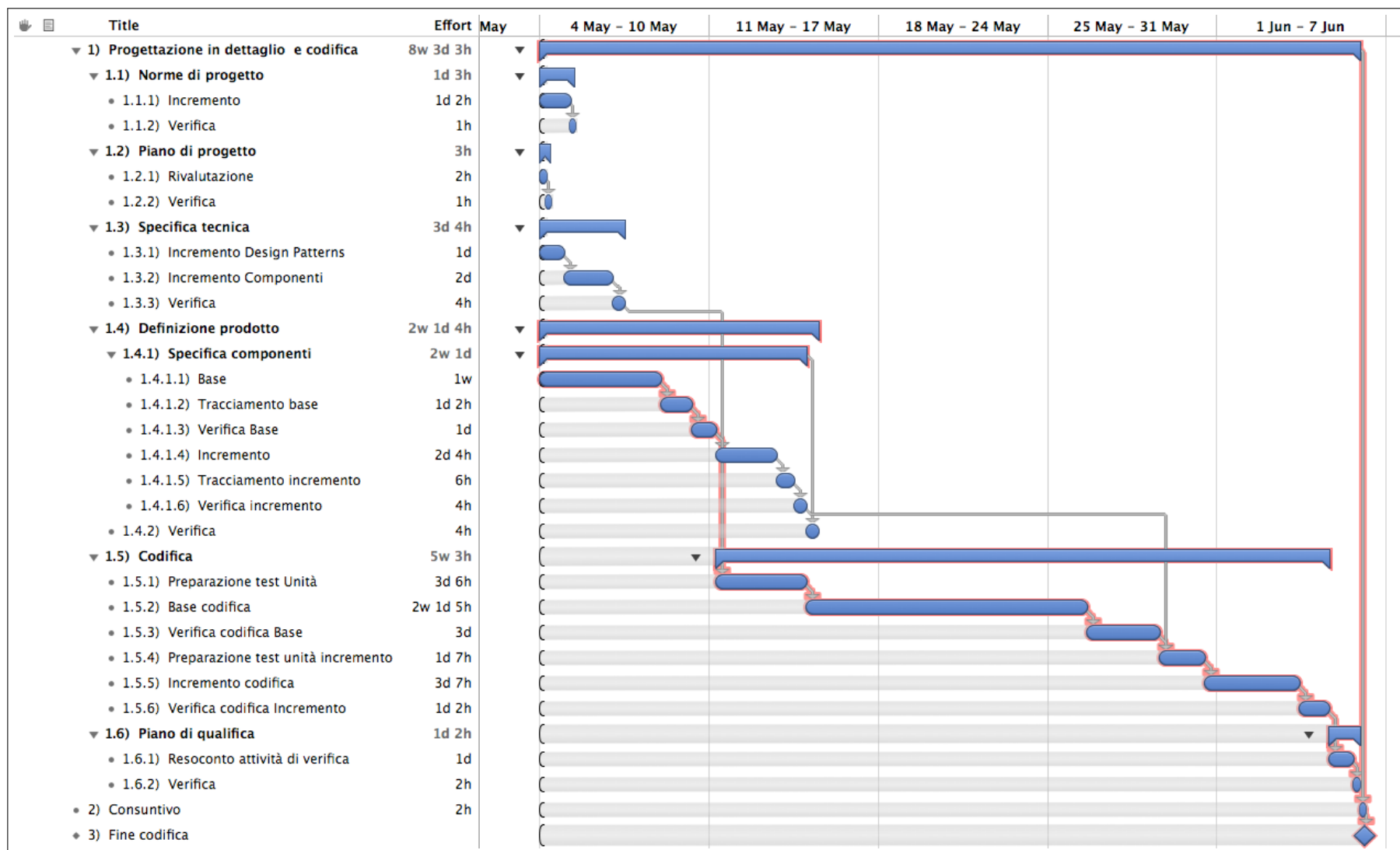


Fig 4: Piano di Progettazione in dettaglio e Codifica

Tab 6: Attività e ruoli Piano di Progettazione in dettaglio e Codifica<sub>g</sub>

Macro-Attività	Attività	Ruolo	Ore
Norme di Progetto <sub>g</sub>	Incremento	Responsabile	8
		Amministratore	2
Norme di Progetto <sub>g</sub>	Verifica	Verificatore 4	1
Piano di Progetto <sub>g</sub>	Rivalutazione	Responsabile	2
Piano di Progetto <sub>g</sub>	Verifica	Verificatore 1	1
Specifica Tecnica	Incremento Design Patterns	Progettista 1	4
		Progettista 2	4
Specifica Tecnica	Incremento Componenti	Progettista 1	8
		Progettista 2	8
Specifica Tecnica	Verifica	Verificatore 4	4
Definizione Prodotto	Specifica Componenti Base	Progettista 3	10
		Progettista 4	10
		Progettista 5	10
		Progettista 6	10
Definizione Prodotto	Specifica - Verifica Base	Verificatore 1	6
		Verificatore 2	2
Definizione Prodotto	Specifica Componenti Incremento	Progettista 1	10
		Progettista 2	10
Definizione Prodotto	Specifica - Verifica Incremento	Verificatore 2	4
Definizione Prodotto	Specifica - Tracciamento Base	Progettista 3	4
		Verificatore 1	6
Definizione Prodotto	Specifica - Tracciamento Incremento	Progettista 1	2
		Verificatore 3	4
Definizione Prodotto	Verifica	Verificatore 2	4
Codifica <sub>g</sub>	Base	Programmatore 1	20
		Programmatore 2	19
		Programmatore 3	17
		Programmatore 4	21
		Programmatore 5	24
		Programmatore 6	20

Macro-Attività	Attività	Ruolo	Ore
Codifica <sub>g</sub>	Incremento	Programmatore 1	6
		Programmatore 2	7
		Programmatore 3	10
		Programmatore 4	8
Codifica <sub>g</sub>	Preparazione test unità base	Verificatore 1	15
		Verificatore 4	15
Codifica <sub>g</sub>	Verifica Base	Verificatore 2	13
		Verificatore 3	11
Codifica <sub>g</sub>	Preparazione test unità incremento	Verificatore 5	10
		Verificatore 6	5
Codifica <sub>g</sub>	Verifica Incremento	Verificatore 5	5
		Verificatore 6	5
Piano di Progetto <sub>g</sub>	Consuntivo	Responsabile	2
Piano di Qualifica	Resoconto attività verifica	Verificatore 4	4
		Verificatore 3	4
Piano di Qualifica	Verifica	Verificatore 4	2

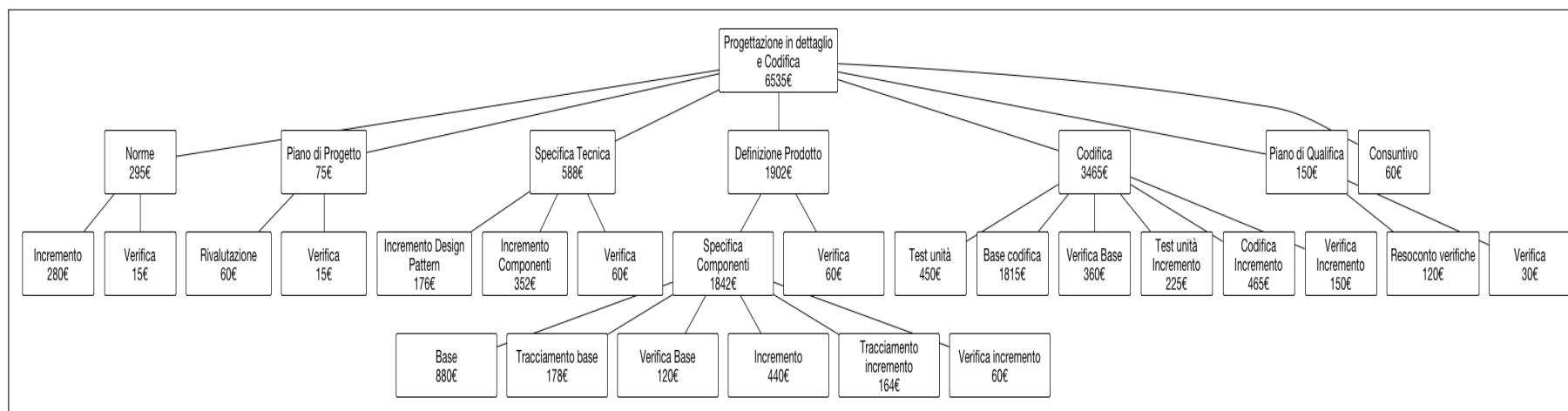


Fig 5: Work breakdown structure della fase di Progettazione in dettaglio e Codifica

## 5.4 Verifica e Validazione

**Periodo:** dal 19-06-2015 al 01-07-2015.

Le attività svolte in questo periodo saranno:

- **Esecuzione test:** non eseguiti durante il periodo di Progettazione e Codifica<sub>g</sub>;
- **Validazione:** del sistema rispetto ai metodi previsti in Piano di Qualifica per ogni requisito<sub>g</sub> del sistema;
- **Incremento manualistica:** destinata all'utente finale e documentazione per il rilascio.

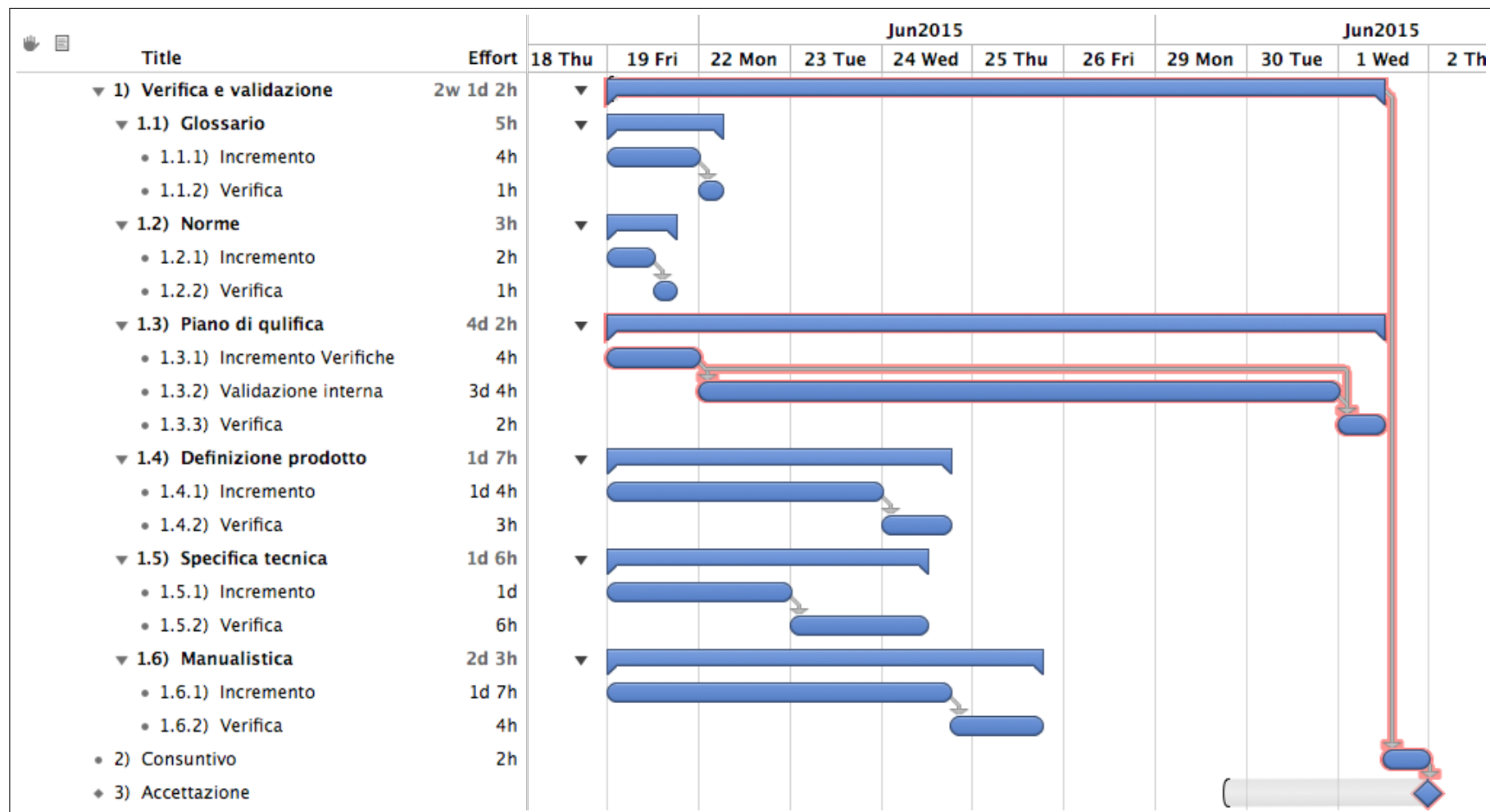


Fig 6: Piano di Accettazione



Macro-Attività	Attività	Ruolo	Ore
Norme	Incremento	Responsabile 1	2
Norme	Verifica	Verificatore 1	1
Glossario	Incremento	/	4
Glossario	Verifica	Verificatore 2	1
Piano di Qualifica	Incremento Verifiche	Verificatore 2	4
Piano di Qualifica	Validazione <sub>g</sub> Interna	Programmatore 1	9
		Verificatore 1	4
		Progettista 1	8
		Responsabile 2	6
		Amministratore	4
Piano di Qualifica	Verifica	Verificatore 3	2
Definizione Prodotto	Incremento	Progettista 2	12
Definizione Prodotto	Verifica	Verificatore 3	2
		Verificatore 6	1
Specifica Tecnica	Incremento	Progettista3	8
Specifica Tecnica	Verifica	Verificatore 4	5
		Verificatore 5	1
Manualistica	Incremento	Progettista 4	6
		Progettista 5	4
		Amministratore	3
		Responsabile 1	2
Manualistica	Verifica	Verificatore 5	2
		Verificatore 4	2
Piano di Progetto <sub>g</sub>	Consuntivo	Responsabile 1	2



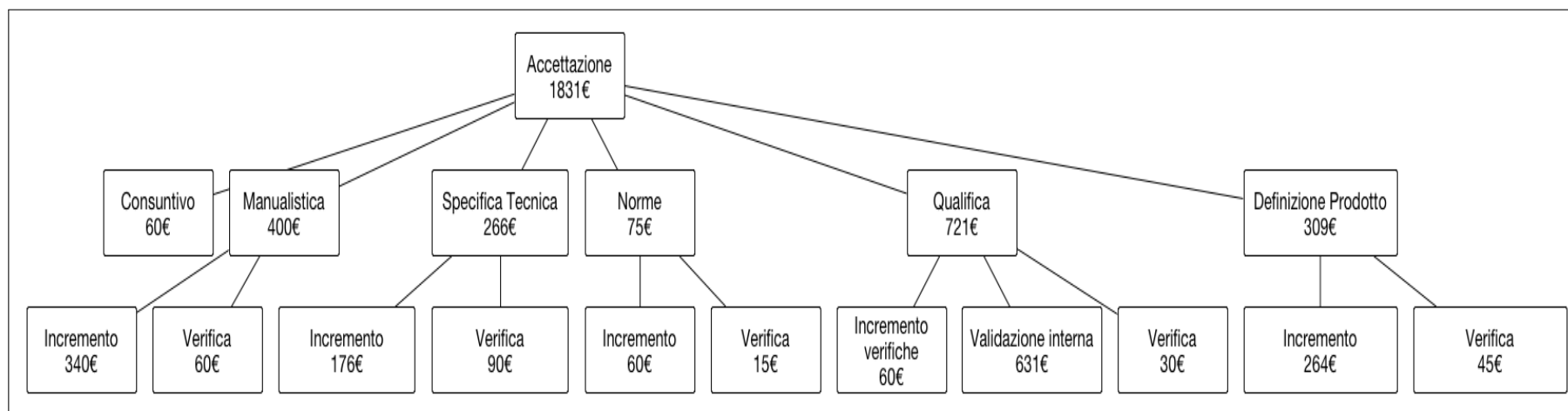


Fig 7: Work breakdown structure della fase di Accettazione



## 6 Suddivisione del lavoro

### 6.1 Note

Il Piano di Progetto<sub>g</sub> garantirà un'equa distribuzione del carico di lavoro individuale, ma anche dei ruoli e delle responsabilità. Ciascun componente del gruppo sarà chiamato a ricoprire più ruoli, sia contemporaneamente che in distinte fasi del progetto<sub>g</sub>. In particolare:

- Ciascun componente dovrà ricoprire almeno una volta ogni ruolo;
- Dovrà essere sempre garantita l'assenza di conflitto di interessi tra ruoli assunti contemporaneamente da una stessa persona: ad esempio, attività di verifica di un particolare documento non potrà essere svolta da chi lo ha redatto;
- Dovrà essere garantita un'equa ripartizione del carico di lavoro individuale;
- Ad ogni ruolo corrisponde un costo orario.

### 6.2 Ruoli e costi

Ruolo	Costo
Responsabile	30 €
Amministratore	20 €
Analista	25 €
Progettista	22 €
Programmatore	15 €
Verificatore	15 €

Tab 8: Ruoli e costi

### 6.3 Dettaglio per fase

#### 6.3.1 Analisi

Nella fase di Analisi ciascun componente ha rivestito i seguenti ruoli:

Tab 9: Ruoli analisi

Fig 8: Suddivisione analisi

Nella fase di **Progettazione** ciascun componente rivestirà i seguenti ruoli:



Tab 10: Ruoli progettazione

Individuo	Responsabile	Amministratore	Analista	Verificatore	Progettista
Pietro Tollot	0	0	0	8	24
Giovanni Venturelli	9	0	0	0	16
Manuel Fossa	0	0	6	0	22
Matteo Busetto	0	10	0	11	0
Mauro Petrucci	9	0	0	7	15
Pietro Gabelli	0	0	0	10	8

Fig 9: Suddivisione progettazione

Nella fase di **Progettazione in dettaglio e codifica** ciascun componente rivestirà i seguenti ruoli:



Tab 11: Ruoli progettazione in dettaglio e codifica

Stacked bar chart showing the distribution of roles for six individuals. The Y-axis represents a count from 0 to 70 in increments of 17.5. The legend indicates the following roles: Responsabile (blue), Amministratore (green), Progettista (red), Programmatore (purple), Analista (yellow), and Verificatore (orange).

Individual	Responsabile	Amministratore	Progettista	Programmatore	Analista	Verificatore
Pietro Tollot	0	0	10	30	25	25
Giovanni Venturelli	0	0	15	35	25	25
Manuel Fossa	0	0	10	30	20	15
Matteo Busetto	10	0	25	30	15	15
Mauro Petrucci	0	0	10	30	25	25
Pietro Gabelli	0	2	35	35	15	15

Fig 10: Suddivisione codifica

#### 6.3.4 Accettazione

Nella fase di **Accettazione** ciascun componente rivestirà i seguenti ruoli:



	Tollot Pietro	Venturelli Giovanni	Fossa Ma- nuel	Busetto Matteo	Petrucci Mauro	Gabelli Pietro
Responsabile	0	0	6	0	0	6
Amministratore	0	0	7	0	0	0
Analista	0	0	0	0	0	0
Verificatore	5	5	1	4	6	4
Progettista	6	8	8	0	12	4
Programmatore	0	0	0	9	0	0

Tab 12: Ruoli accettazione

I valori sono riassunti nel seguente grafico:

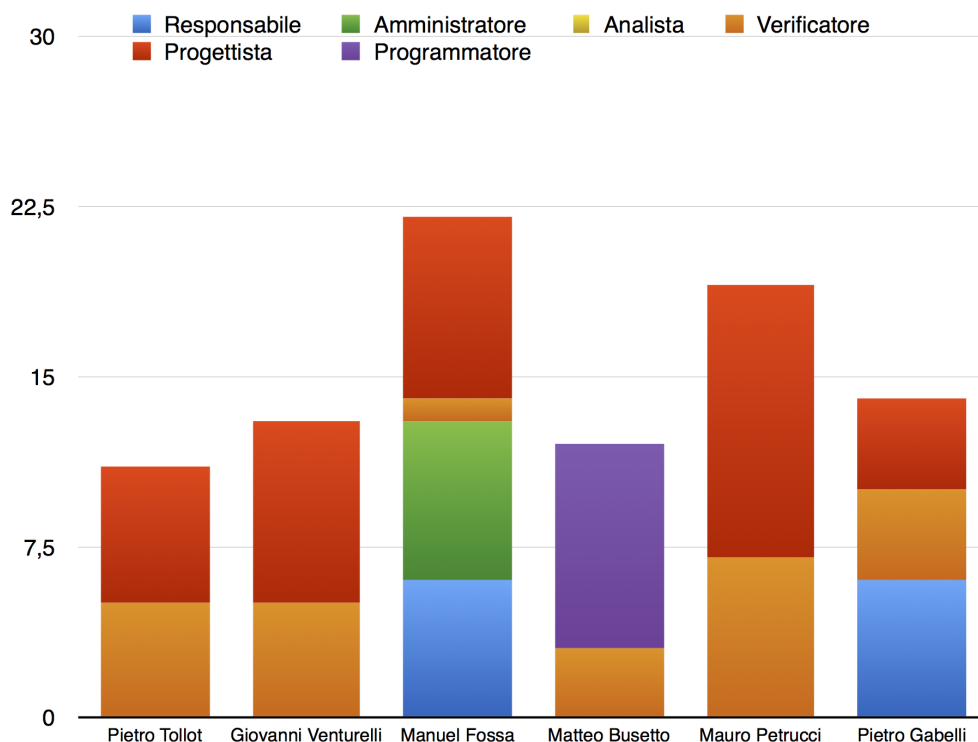


Fig 11: Suddivisione accettazione

## 6.4 Totale

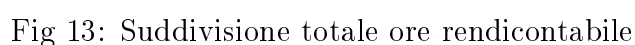
### 6.4.1 Totale con investimento

Totale ore considerando anche le ore di investimento:





Tab 14: Ore rendicontabili





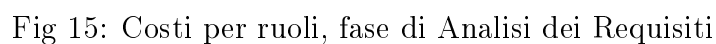


Si descrivono le ore di lavoro preventivate per ogni ruolo nelle diverse fasi del progetto.

Le ore di lavoro della fase di Analisi dei Requisiti<sub>g</sub> sono suddivise secondo la seguente tabella:

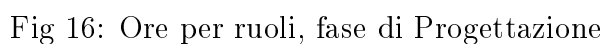
Tab 15: Costo per ruolo, fase di Analisi dei Requisiti

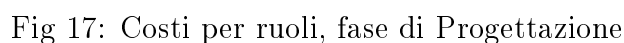




Le ore di lavoro della fase di Progettazione sono suddivise secondo la seguente tabella:

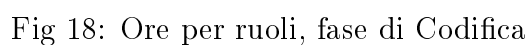
Tab 16: Costo per ruolo, fase di Progettazione

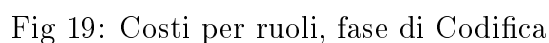




Le ore di lavoro della fase di Codifica<sub>g</sub> sono suddivise secondo la seguente tabella:

Tab 17: Costo per ruolo, fase di Codifica





Le ore di lavoro della fase di Verifica e Validazione<sub>g</sub> sono suddivise secondo la seguente tabella:

Tab 18: Costo per ruolo, fase di Verifica e Validazione

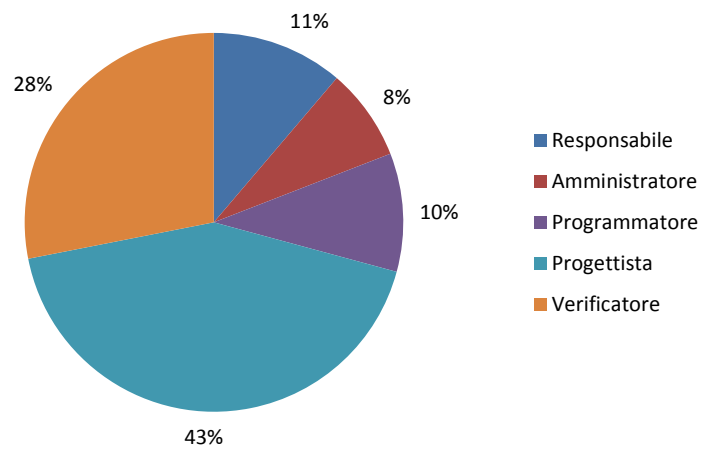


Fig 20: Ore per ruoli, fase di Verifica e Validazione

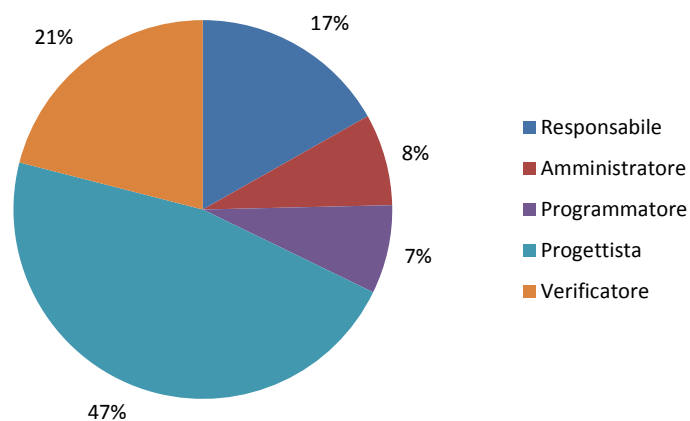


Fig 21: Costi per ruoli, fase di Verifica e Validazione

## 7.5 Totale

### 7.5.1 Ore totali con investimento

Le ore di lavoro totali comprese quelle di investimento, previste per la realizzazione dell'intero progetto, sono suddivise secondo la seguente tabella:

Ruolo	Ore	Costi
Responsabile	105	3150
Amministratore	43	860
Analista	82	2050
Programmatore	161	2415
Progettista	210	4620
Verificatore	217	3255
Totale	818	16350

Tab 19: Costo per ruolo previsto per l'intera realizzazione del progetto

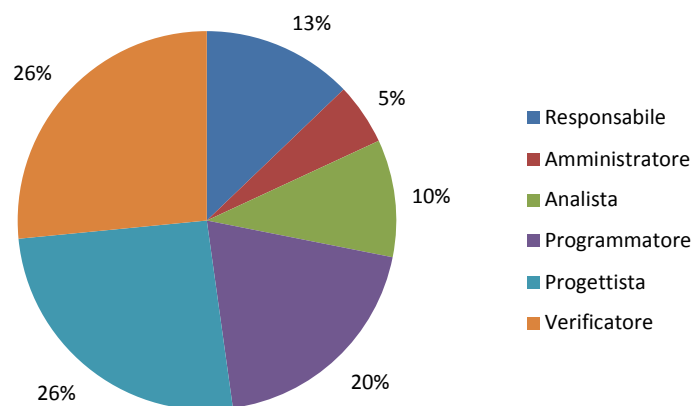


Fig 22: Ore per ruoli, intero processo<sub>g</sub>, compreso l'investimento

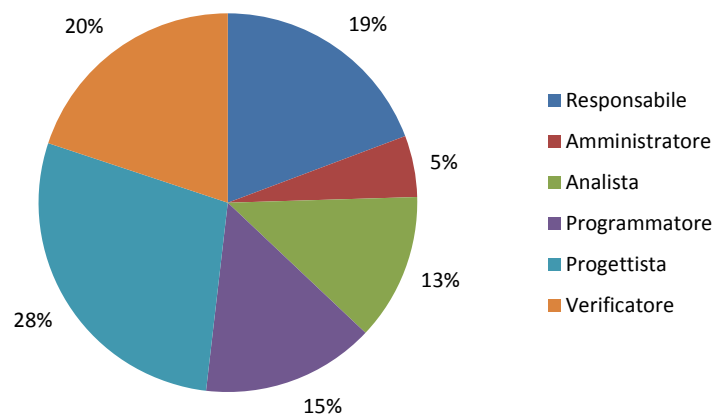


Fig 23: Costi per ruoli, intero processo<sub>g</sub>, compreso l'investimento



Le ore di lavoro totali escluse quelle di investimento, previste per la realizzazione dell'intero progetto, sono suddivise secondo la seguente tabella:

Tab 20: Costo per ruolo previsto per l'intera realizzazione del progetto, escluso l'investimento



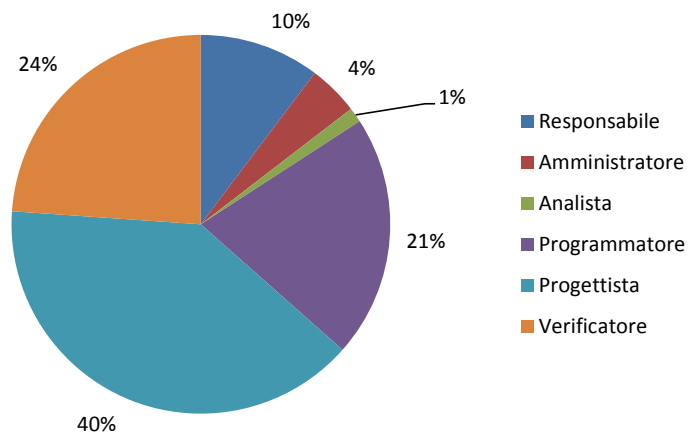


Fig 25: Costi per ruoli, intero processo<sub>g</sub>, escluso l'investimento





## A Organigramma

### A.1 Accettazione dei componenti

Nome	Data	Firma
Busetto Matteo		
Fossa Manuel		
Gabelli Pietro		
Petrucci Mauro		
Tollot Pietro		
Venturelli Giovanni		

Tab 21: Accettazione componenti

## A.2 Componenti

Nome	Matricola	Email
Busetto Matteo	1024566	matteo.busetto.92@gmail.com
Fossa Manuel	1030325	manuelfossa@live.com
Gabelli Pietro	1008028	pietro.gabelli@hotmail.com
Petrucci Mauro	1026836	petruc91@gmail.com
Tollot Pietro	1049517	tollotpietro@outlook.com
Venturelli Giovanni	1054730	uomoermeneutico@libero.it

Tab 22: Componenti