

18-08-2015



Piano di Progetto

Informazioni sul documento

| | |
|-----------------------------|--|
| Nome Documento | Piano di Progetto |
| Versione | 3.0.0 |
| Stato | <i>Formale</i> |
| Uso | <i>Esterno</i> |
| Data Creazione | 2 marzo 2015 |
| Data Ultima Modifica | 18-08-2015 |
| Redazione | Petrucci Mauro, Busetto Matteo |
| Approvazione | Venturelli Giovanni |
| Verifica | Tollot Pietro |
| 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.



Registro delle modifiche

Tab 1: Versionamento del documento

| Versione | Autore | Data | Descrizione |
|----------|----------------|------------|--|
| 2.3.0 | Petrucci Mauro | 18-08-2015 | Inserimento del consuntivo della fase di codifica |
| 2.2.0 | Gabelli Pietro | 16-06-2015 | Correzione grammaticale documento |
| 2.1.0 | Busetto Matteo | 08-06-2015 | Aggiornamento tabella Totale costi ed ore con investimento, aggiunta voce di periodo; aggiornamento suddivisione compiti |
| 2.0.0 | Tollot Pietro | 25-05-2015 | Approvazione del documento |
| 1.8.0 | Tollot Pietro | 24-05-2015 | Verificato il documento |
| 1.5.0 | Petrucci Mauro | 18-05-2015 | Apportati incrementi al documento |
| 1.2.0 | Busetto Matteo | 15-05-2015 | Apportati incrementi al documento |
| 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 |



Storico

pre-RR

Versione 1.0.0 Nominativo

Redazione Venturelli Giovanni, Tollot Pietro

Verifica Fossa Manuel

Approvazione Petrucci Mauro

Tab 2: Storico ruoli pre-RR

RR -> RP

Versione 2.0.0 Nominativo

Redazione Petrucci Mauro, Busetto Matteo

Verifica Tollot Pietro

Approvazione Venturelli Giovanni

Tab 3: Storico ruoli RR -> RP

RP -> RQ

Versione 3.0.0 Nominativo

Redazione Petrucci Mauro, Busetto Matteo

Verifica Tollot Pietro

Approvazione Venturelli Giovanni

Tab 4: Storico ruoli RP -> RQ



Indice

| | |
|---|-----------|
| 1 Introduzione | 8 |
| 1.1 Scopo del documento | 8 |
| 1.2 Glossario | 8 |
| 1.3 Riferimenti | 8 |
| 1.3.1 Normativi | 8 |
| 1.3.2 Informativi | 8 |
| 2 Analisi dei rischi | 9 |
| 3 Ciclo di vita | 13 |
| 4 Scadenze | 14 |
| 5 Pianificazione | 15 |
| 5.1 Analisi dei Requisiti | 16 |
| 5.2 Progettazione | 20 |
| 5.3 Progettazione in dettaglio e Codifica | 25 |
| 5.4 Verifica e Validazione | 30 |
| 6 Suddivisione del lavoro | 34 |
| 6.1 Note | 34 |
| 6.2 Ruoli e costi | 34 |
| 6.3 Dettaglio per periodo | 34 |
| 6.3.1 Analisi | 34 |
| 6.3.2 Progettazione | 35 |
| 6.3.3 Progettazione in dettaglio e codifica | 37 |
| 6.3.4 Accettazione | 38 |
| 6.4 Totale rendicontabile | 39 |
| 7 Prospetto Economico | 41 |
| 7.1 Analisi dei Requisiti | 41 |
| 7.2 Progettazione | 42 |
| 7.3 Codifica | 43 |
| 7.4 Verifica e Validazione | 44 |
| 7.5 Totale ore | 46 |
| 8 Consuntivo di periodo | 48 |
| 8.1 Analisi | 48 |
| 8.1.1 Conclusioni | 48 |
| 8.2 Progettazione | 49 |
| 8.2.1 Conclusioni | 49 |
| 8.2.2 Preventivo a finire | 49 |
| 8.3 Codifica | 49 |
| 8.3.1 Conclusioni | 50 |
| 8.3.2 Preventivo a finire | 50 |



| | |
|--|-----------|
| Appendice A Organigramma | 51 |
| A.1 Accettazione dei componenti | 51 |
| A.2 Componenti | 51 |
| Appendice B Totale costi e ore con investimento | 52 |



Elenco delle figure

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Piano dei Requisiti | 17 |
| 2 | Piano di Progettazione | 21 |
| 3 | Work breakdown structure della fase di Progettazione | 24 |
| 4 | Piano di Progettazione in dettaglio e Codifica | 26 |
| 5 | Work breakdown structure della fase di Progettazione in dettaglio e Codifica . . | 29 |
| 6 | Piano di Accettazione | 31 |
| 7 | Work breakdown structure della fase di Accettazione | 33 |
| 8 | Suddivisione analisi | 35 |
| 9 | Suddivisione progettazione | 36 |
| 10 | Suddivisione codifica | 38 |
| 11 | Suddivisione accettazione | 39 |
| 12 | Suddivisione totale ore rendicontabile | 40 |
| 13 | Ore per ruoli, fase di Analisi dei Requisiti | 41 |
| 14 | Costi per ruoli, fase di Analisi dei Requisiti | 42 |
| 15 | Ore per ruoli, fase di Progettazione | 42 |
| 16 | Costi per ruoli, fase di Progettazione | 43 |
| 17 | Ore per ruoli, fase di Codifica | 44 |
| 18 | Costi per ruoli, fase di Codifica | 44 |
| 19 | Ore per ruoli, fase di Verifica e Validazione | 45 |
| 20 | Costi per ruoli, fase di Verifica e Validazione | 45 |
| 21 | Ore per ruoli, intero Processo _g , escluso l'investimento | 46 |
| 22 | Costi per ruoli, intero Processo _g , escluso l'investimento | 47 |
| 23 | Suddivisione totale ore con investimento | 52 |
| 24 | Ore per ruoli, intero Processo _g , compreso l'investimento | 53 |
| 25 | Costi per ruoli, intero Processo _g , compreso l'investimento | 54 |

Elenco delle tabelle

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Versionamento del documento | 2 |
| 2 | Storico ruoli pre-RR | 3 |
| 3 | Storico ruoli RR -> RP | 3 |
| 4 | Storico ruoli RP -> RQ | 3 |
| 5 | Analisi dei Rischi | 9 |
| 6 | Attività e ruoli Piano dei Requisiti _g | 18 |
| 7 | Attività e ruoli Piano di Progettazione | 22 |
| 8 | Attività e ruoli Piano di Progettazione in dettaglio e Codifica _g | 27 |
| 9 | Attività e ruoli Piano di Accettazione | 32 |
| 10 | Ruoli e costi | 34 |
| 11 | Ruoli analisi | 35 |
| 12 | Ruoli progettazione | 36 |
| 13 | Ruoli progettazione in dettaglio e codifica | 37 |
| 14 | Ruoli accettazione | 39 |
| 15 | Ore rendicontabili | 40 |



| | | |
|----|--|----|
| 16 | Costo per ruolo, fase di Analisi dei Requisiti | 41 |
| 17 | Costo per ruolo, fase di Progettazione | 42 |
| 18 | Costo per ruolo, fase di Codifica | 43 |
| 19 | Costo per ruolo, fase di Verifica e Validazione | 45 |
| 20 | Costo per ruolo previsto per l'intera realizzazione del Progetto _g escluso l'investimento | 46 |
| 21 | Differenza preventivo-consuntivo per ruolo, fase di Analisi | 48 |
| 22 | Differenza preventivo-consuntivo per ruolo, fase di Progettazione | 49 |
| 23 | Differenza preventivo-consuntivo per ruolo, fase di Progettazione | 50 |
| 24 | Accettazione componenti | 51 |
| 25 | Componenti | 51 |
| 26 | Ore con investimento | 52 |
| 27 | Costo per ruolo previsto per l'intera realizzazione del progetto | 53 |



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_g 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.3.0.0.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_g didattico, reperibili all'Indirizzo_g:
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/Progetto/PD01.pdf>
- Vincoli di organigramma, consultabili all'Indirizzo_g:
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/Progetto/PD01b.html>
- Norme di Progetto_g: [NormeDiProgetto_v.3.0.0.pdf](#);
- Capitolato d'appalto C4: Premi: Software_g 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_g modulo A:

- Il ciclo di vita_g del Software_g;
 - Gestione di Progetto_g.

<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/> ;

- Ingegneria del Software_g - Ian Sommerville - 9a Edizione (2010).



2 Analisi dei rischi

Sono di seguito elencati i rischi evidenziati nella parte di analisi del Progetto_g. 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_g.

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_g il responsabile dovrà aggiornare l'analisi dei rischi con nuovi rischi evidenziati dall'avanzare dello stato del Progetto_g e aggiornando pericolosità e probabilità di avverarsi dei rischi precedentemente inseriti.

Tab 5: Analisi dei Rischi

| Rischio | Pericolosità | Probabilità |
|--|--|-------------|
| Conoscenza delle tecnologie adottate | Media | Media |
| | Controllo: 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 _g entri in fase di Codifica _g . | |
| | Contromisure: 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. | |
| | Riscontro: questo è il rischio che maggiormente ha rallentato il proseguo del Progetto _g . 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 _g e non accumulare ritardi. Si ritiene che per le prossime fasi questo rischio non avrà alcun peso. | |
| Conoscenza degli strumenti di progetto | Media | Media |
| | Controllo: l'amministratore prima che il Progetto _g 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 _g . | |
| | Contromisure: 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 _g . | |



| Rischio | Pericolosità | Probabilità |
|--------------------------------|---|-------------|
| | Riscontro: 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. | |
| Inesperienza di pianificazione | Alta | Media |
| | Controllo: il responsabile di Progetto _g dovrà monitorare il completamento delle attività assegnate ai componenti e confrontare lo stato del Progetto _g con lo stato atteso dalla pianificazione. | |
| | Contromisure: per ridurre la pericolosità del rischio è stato deciso di adottare un ciclo di vita _g incrementale ovvero in una prima Iterazione _g si provvederà alla progettazione in dettaglio e Codifica _g di una base di prodotto che comprenderà i Requisiti _g obbligatori mentre ad una seconda Iterazione _g verrà effettuata progettazione in dettaglio e Codifica _g dei Requisiti _g considerati desiderabili o opzionali. In questo modo anche se fosse stato sottostimato lo sforzo per lo sviluppo dei Requisiti _g obbligatori del sistema si verrebbe comunque ad avere una base di prodotto con le funzionalità fondamentali, nel caso in cui il Proponente _g considerasse di grande valore i Requisiti _g desiderabili o opzionali che non potrebbero essere garantiti dall'attuale piano di Progetto _g si provvederà ad aggiornare la pianificazione con inevitabili conseguenze sul prospetto economico. | |
| | Riscontro: nonostante i tempi ristretti, grazie al ciclo di vita _g 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. | |
| Problemi hardware del server | Alta | Bassa |
| | Controllo: ogni componente del gruppo usando i servizi offerti dal Server _g controlleranno che esso funzioni _g correttamente, in caso contrario contatteranno l'amministratore. | |
| | Contromisure: ogni due giorni dovrà esser fatto in automatico il backup dei dati presenti sul Server _g in un'apposita cartella su Google Drive. | |
| | Riscontro: nonostante i diversi momenti in cui il Server _g era offline per problemi tecnici, il gruppo è comunque riuscito a continuare col proprio lavoro; questo anche perché la Repository _g si trova in un Server _g esterno a quello usato internamente dal gruppo. | |



| Rischio | Pericolosità | Probabilità |
|--|--|-------------|
| Problemi personali dei componenti | Media | Alta |
| | Controllo: 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 _g . | |
| | Contromisure: il responsabile di Progetto _g 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. | |
| | Riscontro: 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 |
| | Controllo: il responsabile dovrà monitorare la nascita di problemi relazionali tra i componenti del gruppo. | |
| | Contromisure: 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. | |
| | Riscontro: 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 _g . | |
| Ambiguità dei requisiti | Alta | Media |
| | Controllo: al fine di ridurre l'ambiguità dei Requisiti _g si dovrà verificare che ogni termine non ovvio presente in analisi sia compreso nel glossario di Progetto _g . | |
| | Contromisure: stesura di un glossario di Progetto _g , inoltre gli incontri con il Proponente _g dovranno produrre un verbale secondo quanto descritto nelle Norme di Progetto _g . La specifica dei Requisiti _g dovrà essere accettata dal Proponente _g prima di passare alla fase di Progettazione. | |



| Rischio | Pericolosità | Probabilità |
|---------|--|-------------|
| | Riscontro: grazie al glossario, non ci sono stati problemi nella comprensione dei Requisiti _g . Ci si impegna nel mantenere tale documento aggiornato e arricchito qualora se ne presentasse il bisogno. | |



3 Ciclo di vita

Si è scelto di applicare ai Processi_g 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_g dei Requisiti_g obbligatori poiché saranno trattati nella prima Iterazione_g.

L'adozione di questo modello permette di rilasciare al Committente_g una base di prodotto con l'insieme delle funzionalità fondamentali il prima possibile, così da permettere al Committente_g 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_g. Si avrà quindi il vantaggio di spendere inizialmente le Risorse_g 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_g: 27/04/2015;
- Revisione di Progettazione: 29/05/2015;
- Revisione di Qualifica: 24/08/2015;
- Revisione di Accettazione: 24/08/2015.



5 Pianificazione

Date le scadenze in (§4) si è diviso il Progetto_g in 4 stati di sviluppo:

- **Analisi dei Requisiti (AN);**
- **Progettazione Architetturale (PA);**
- **Progettazione in dettaglio e Codifica (PDC);**
- **Verifica e Validazione (VV).**

Per ogni stato del Progetto_g sono state individuate attività e sotto-attività a cui sono state associate le Risorse_g del gruppo.

Per ogni stato del Processo_g 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_g.

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_g è stato riportato il diagramma WBS_g così da rendere esplicita la composizione delle attività e rendere immediata la costruzione del prospetto economico.



5.1 Analisi dei Requisiti

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

I documenti redatti in questo periodo sono:

- **Norme di Progetto:** il Responsabile e l'Amministratore scrivono il documento Norme di Progetto che norma le attività da svolgersi nel corso del Progetto_g;
- **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_g per il capitolato scelto;
- **Piano di progetto:** il responsabile di Progetto_g durante questa fase si prende carico di definire un piano di Progetto_g 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_g così da poter redigere un prospetto economico per il Proponente_g;
- **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_g per partecipare alla gara d'appalto.

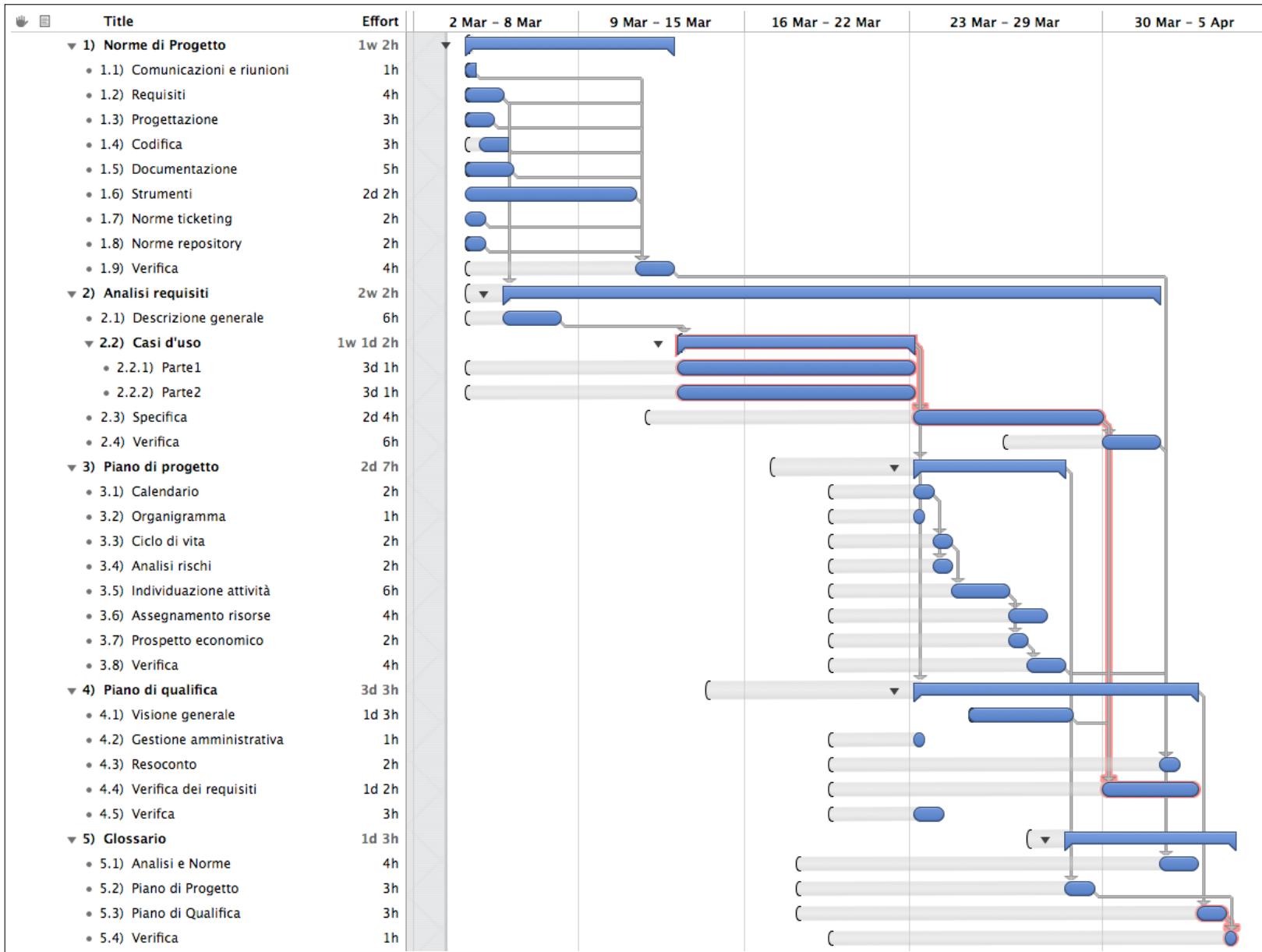


Fig 1: Piano dei Requisiti

Tab 6: Attività e ruoli Piano dei Requisiti_g

| Macro-Attività | Attività | Ruolo | Ore |
|------------------------------------|------------------------------|------------------|-----|
| Norme di Progetto _g | Comunicazioni | Responsabile 1 | 1 |
| Norme di Progetto _g | Requisiti _g | Responsabile 2 | 4 |
| Norme di Progetto _g | Progettazione | Responsabile 3 | 3 |
| Norme di Progetto _g | Codifica _g | Responsabile 4 | 3 |
| Norme di Progetto _g | Documentazione | Responsabile 3 | 5 |
| Norme di Progetto _g | Strumenti | Responsabile 5 | 4 |
| | | Amministratore 1 | 10 |
| | | Amministratore 2 | 2 |
| | | Amministratore 4 | 2 |
| Norme di Progetto _g | Norme Ticketing _g | Responsabile 1 | 1 |
| | | Amministratore 3 | 1 |
| Norme di Progetto _g | Repository _g | Responsabile 4 | 1 |
| | | Amministratore 1 | 1 |
| Norme di Progetto _g | Verifica | Verificatore 3 | 2 |
| | | Verificatore 3 | 2 |
| | | Responsabile 3 | 1 |
| Analisi dei Requisiti _g | Descrizione | Analista 1 | 6 |
| Analisi dei Requisiti _g | casi d'uso _g | Analista 1 | 9 |
| | | Analista 2 | 8 |
| | | Analista 3 | 9 |
| | | Analista 4 | 8 |
| | | Analista 5 | 8 |
| | | Analista 6 | 8 |
| Analisi dei Requisiti _g | Specifiche | Analista 2 | 7 |
| | | Analista 3 | 7 |
| | | Analista 4 | 6 |
| Analisi dei Requisiti _g | Verifica | Verificatore 1 | 2 |
| | | Verificatore 2 | 3 |
| | | Responsabile 3 | 1 |
| Piano di Progetto _g | Calendario | Responsabile 2 | 2 |



| Macro-Attività | Attività | Ruolo | Ore |
|--------------------------------|--|----------------|-----|
| Piano di Progetto _g | Organigramma | Responsabile 6 | 1 |
| Piano di Progetto _g | Ciclo di vita _g | Responsabile 2 | 2 |
| Piano di Progetto _g | Analisi dei rischi | Responsabile 2 | 2 |
| Piano di Progetto _g | Individuazione attività | Responsabile 2 | 6 |
| Piano di Progetto _g | Assegnamento Risorse _g | Responsabile 5 | 4 |
| | | Responsabile 2 | 2 |
| Piano di Progetto _g | Prospetto economico | Responsabile 5 | 2 |
| Piano di Progetto _g | Verifica | Verificatore 5 | 3 |
| | | Responsabile 1 | 1 |
| Piano di Qualifica | Visione generale | Verificatore 3 | 5 |
| | | Responsabile 4 | 3 |
| | | Responsabile 6 | 3 |
| Piano di Qualifica | Gestione amministrativa della revisione | Responsabile 5 | 2 |
| Piano di Qualifica | Resoconto verifiche | Verificatore 2 | 2 |
| Piano di Qualifica | Pianificazione Validazione _g Requisiti _g | Verificatore 5 | 10 |
| Piano di Qualifica | Verifica | Verificatore 4 | 2 |
| | | Responsabile 6 | 1 |
| Glossario | Stesura | / | 10 |
| Glossario | Verifica | Verificatore 6 | 1 |



5.2 Progettazione

Periodo: dal 7-04-2015 al 30-05-2015.

Le attività da svolgere in questo periodo saranno:

- Incremento e verifica dei documenti portati in Revisione dei Requisiti_g;
- Stesura del documento **Specifiche Tecniche** 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_g e dai Requisiti_g al sistema.



Fig 2: Piano di Progettazione



Tab 7: Attività e ruoli Piano di Progettazione

| Macro-Attività | Attività | Ruolo | Ore |
|------------------------------------|------------------------|----------------|-----|
| Norme di Progetto _g | Incremento | Responsabile 2 | 6 |
| | | Amministratore | 10 |
| Norme di Progetto _g | Verifica | Verificatore 2 | 2 |
| Analisi dei Requisiti _g | Incremento | Analista | 6 |
| Analisi dei Requisiti _g | Verifica | Verificatore 1 | 1 |
| Specifiche Tecniche | Strumenti e tecnologie | Progettista 5 | 6 |
| Specifiche Tecniche | Notazione | Progettista 2 | 2 |
| Specifiche Tecniche | Architettura | Progettista 2 | 6 |
| | | Progettista 3 | 6 |
| | | Progettista 4 | 8 |
| Specifiche Tecniche | Design Patterns | Progettista 1 | 8 |
| | | Progettista 2 | 8 |
| | | Progettista 3 | 8 |
| Specifiche Tecniche | Componenti | Progettista 2 | 8 |
| | | Progettista 3 | 8 |
| | | Progettista 4 | 8 |
| Specifiche Tecniche | Tracciamento | Verificatore 1 | 5 |
| | | Verificatore 4 | 5 |
| Specifiche Tecniche | 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 | Consuntivo | Responsabile 2 | 2 |

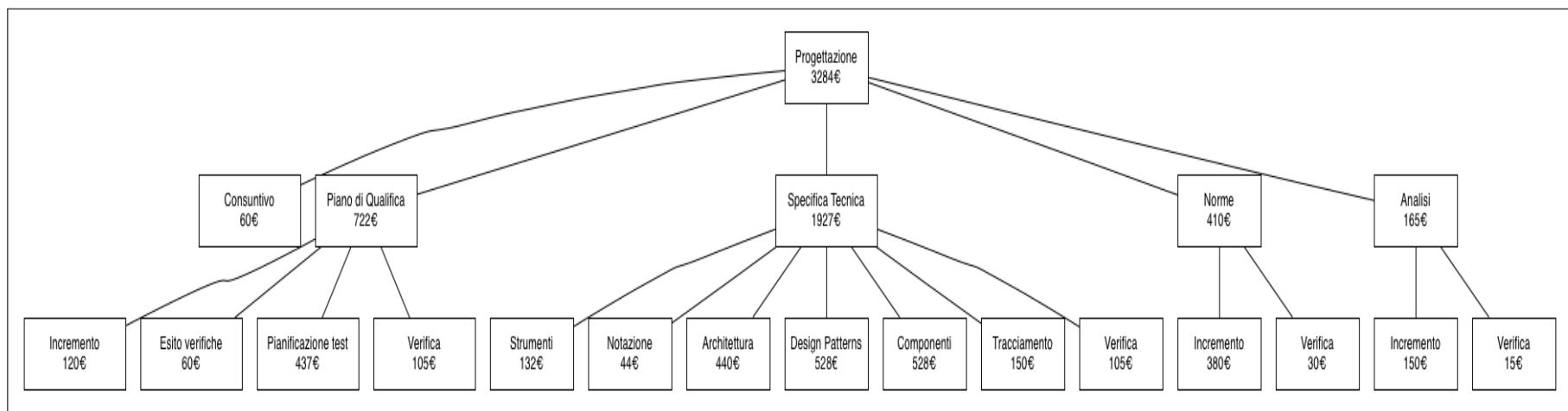


Fig 3: Work breakdown structure della fase di Progettazione



5.3 Progettazione in dettaglio e Codifica

Periodo: dal 03-06-2015 a 24-08-2015.

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_g del prodotto da parte dei programmatore*i* 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_g non obbligatori;
- **Manualistica:** verranno redatti i documenti sul prodotto per l'utente finale.

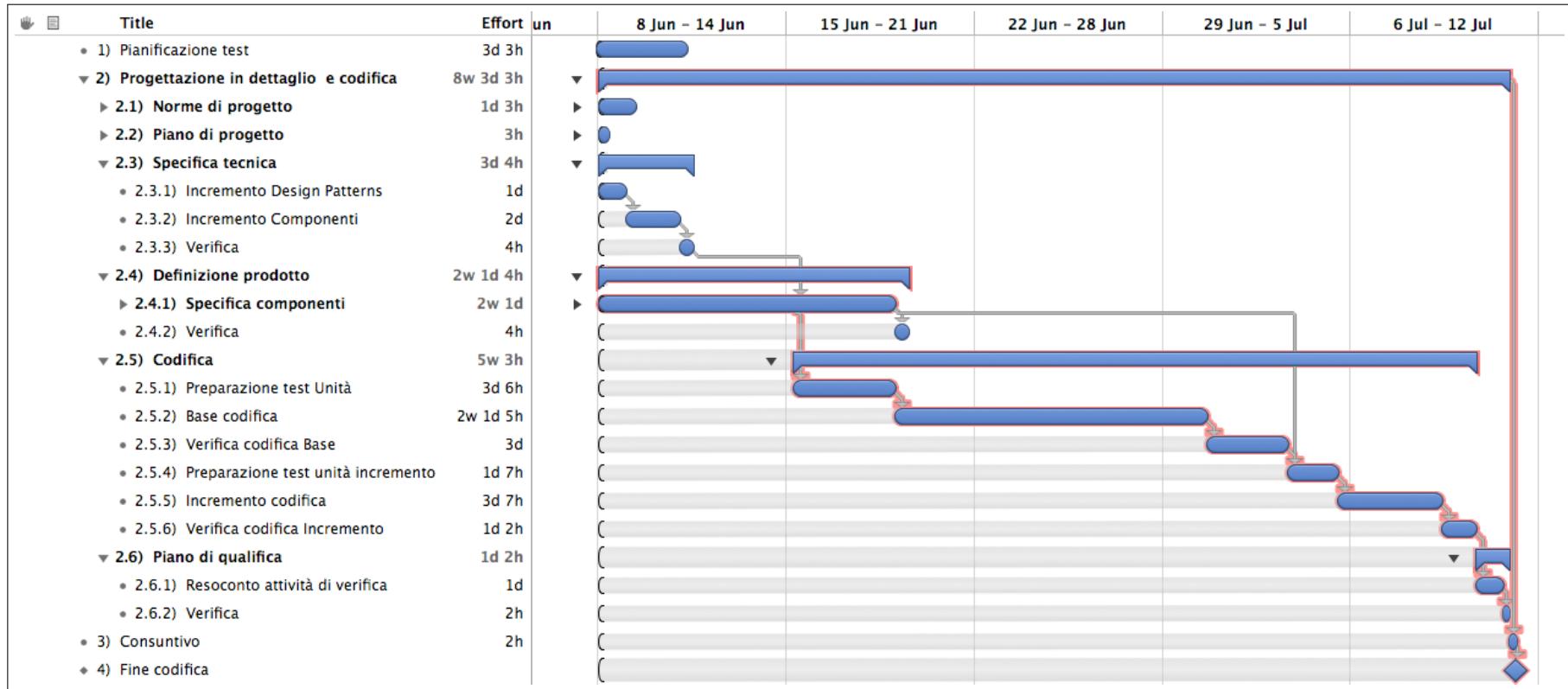


Fig 4: Piano di Progettazione in dettaglio e Codifica

Tab 8: Attività e ruoli Piano di Progettazione in dettaglio e Codifica_g

| Macro-Attività | Attività | Ruolo | Ore |
|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-----|
| Norme di Progetto _g | Incremento | Responsabile | 8 |
| | | Amministratore | 2 |
| Norme di Progetto _g | Verifica | Verificatore 4 | 1 |
| Piano di Progetto _g | Rivalutazione | Responsabile | 2 |
| Piano di Progetto _g | Verifica | Verificatore 1 | 1 |
| Specifiche Tecniche | Incremento Design Patterns | Progettista 1 | 4 |
| | | Progettista 2 | 4 |
| Specifiche Tecniche | Incremento Componenti | Progettista 1 | 8 |
| | | Progettista 2 | 8 |
| Specifiche Tecniche | Verifica | Verificatore 4 | 4 |
| Definizione Prodotto | Specifiche Componenti Base | Progettista 3 | 10 |
| | | Progettista 4 | 10 |
| | | Progettista 5 | 10 |
| | | Progettista 6 | 10 |
| | Specifiche - Verifica Base | Verificatore 1 | 6 |
| Definizione Prodotto | | Verificatore 2 | 2 |
| | Specifiche Componenti Incremento | Progettista 1 | 10 |
| Definizione Prodotto | Specifiche - Verifica Incremento | Progettista 2 | 10 |
| | Specifiche - Tracciamento Base | Verificatore 2 | 4 |
| Definizione Prodotto | Specifiche - Tracciamento Incremento | Progettista 3 | 4 |
| | | Verificatore 1 | 6 |
| Definizione Prodotto | Specifiche - Tracciamento Incremento | Progettista 1 | 2 |
| | | Verificatore 3 | 4 |
| Definizione Prodotto | Verifica | Verificatore 2 | 4 |
| Codifica _g | 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 _g | Incremento | Programmatore 1 | 6 |
| | | Programmatore 2 | 7 |
| | | Programmatore 3 | 10 |
| | | Programmatore 4 | 8 |
| Codifica _g | Preparazione test unità base | Verificatore 1 | 15 |
| Codifica _g | Verifica Base | Verificatore 2 | 13 |
| Codifica _g | Preparazione test unità incremento | Verificatore 3 | 11 |
| | | Verificatore 5 | 10 |
| Codifica _g | Verifica Incremento | Verificatore 6 | 5 |
| | | Verificatore 5 | 5 |
| Piano di Progetto _g | Consuntivo | Responsabile | 2 |
| Piano di Qualifica | Resoconto attività verifica | Verificatore 4 | 4 |
| | | Verificatore 3 | 4 |
| Piano di Qualifica | Verifica | Verificatore 4 | 2 |

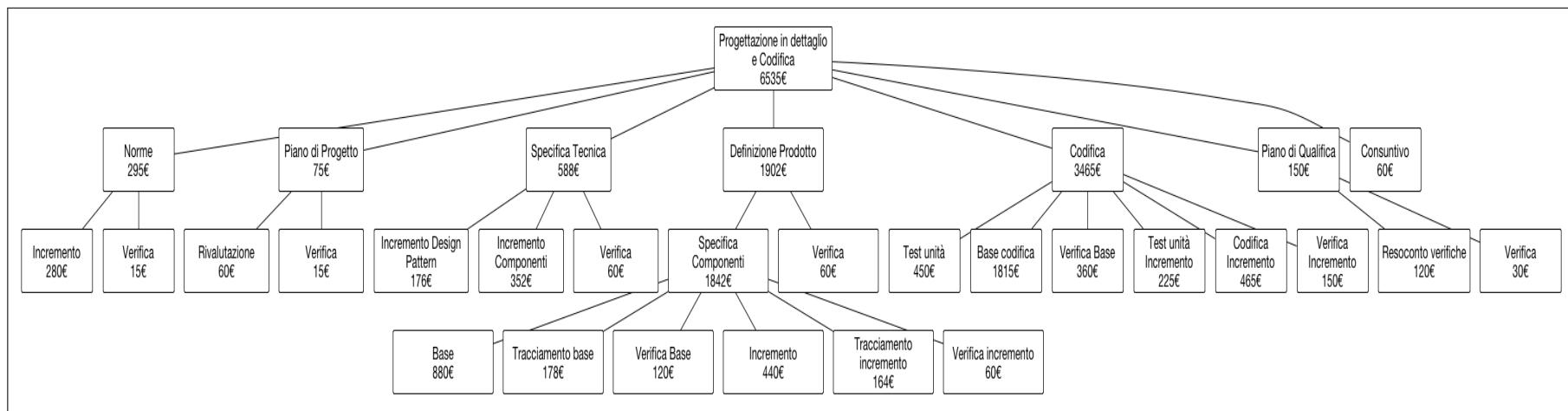


Fig 5: Work breakdown structure della fase di Progettazione in dettaglio e Codifica



5.4 Verifica e Validazione

Periodo: dal 03-06-2015 al 24-08-2015.

Le attività svolte in questo periodo saranno:

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

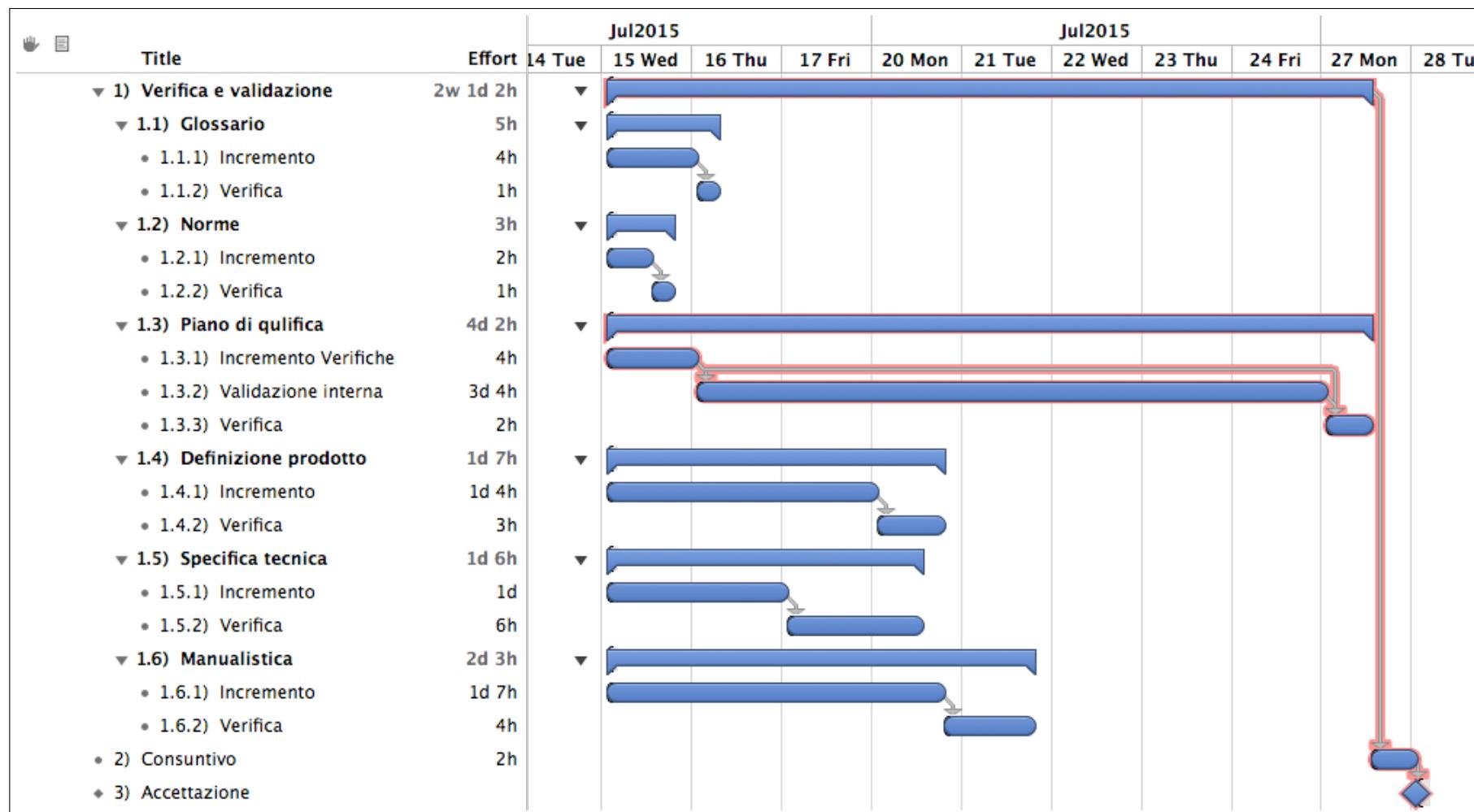


Fig 6: Piano di Accettazione



Tab 9: Attività e ruoli 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 _g 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 |
| | | Verificatore 5 | 2 |
| Manualistica | Verifica | Verificatore 4 | 2 |
| | | Responsabile 1 | 2 |
| Piano di Progetto _g | Consuntivo | | |

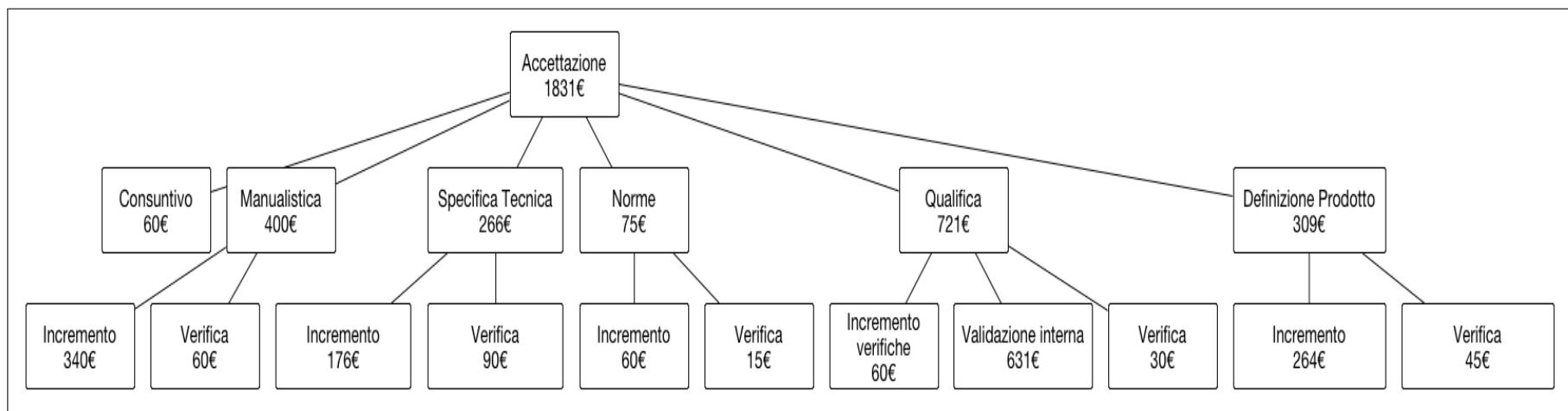


Fig 7: Work breakdown structure della fase di Accettazione



6 Suddivisione del lavoro

6.1 Note

Il Piano di Progetto_g 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_g. 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 10: Ruoli e costi

6.3 Dettaglio per periodo

6.3.1 Analisi

Nel periodo di Analisi ciascun componente ha rivestito i seguenti ruoli:



| | Tollot Pietro | Venturelli Giovanni | Fossa Manuel | Busetto Matteo | Petrucci Mauro | Gabelli Pietro | Totali |
|----------------|------------------|------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------|
| Responsabile | 18 | 12 | 3 | 10 | 7 | 5 | 55 |
| Amministratore | 2 | 2 | 0 | 1 | 11 | 0 | 16 |
| Analista | 15 | 14 | 16 | 8 | 8 | 15 | 60 |
| Verificatore | 2 | 7 | 13 | 7 | 1 | 2 | 32 |
| Totali | 37 | 35 | 32 | 26 | 27 | 22 | |

Tab 11: Ruoli analisi

I valori sono riassunti nel seguente grafico:

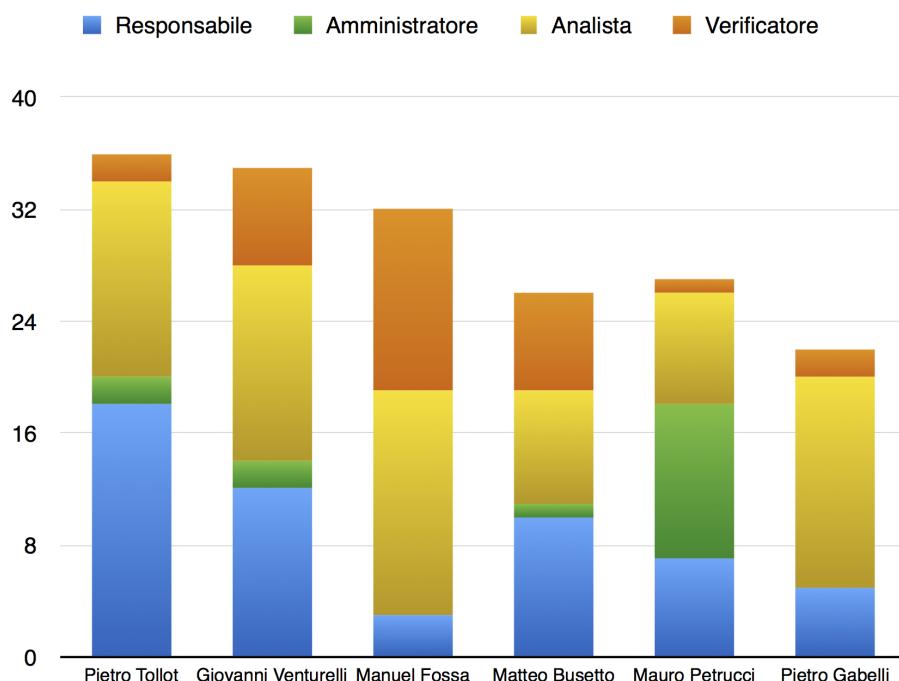


Fig 8: Suddivisione analisi

6.3.2 Progettazione

Nel periodo di **Progettazione** ciascun componente rivestirà i seguenti ruoli:



| | Tollot Pietro | Venturelli Giovanni | Fossa Manuel | Busetto Matteo | Petrucci Mauro | Gabelli Pietro | Totali |
|----------------|------------------|------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| Responsabile | 0 | 9(-4) | 0 | 0 | 9 | 0 | 18(-4) |
| Amministratore | 0 | 0 | 0 | 16(-6) | 0 | 0 | 16(-6) |
| Analista | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| Verificatore | 8(-6) | 0 | 0 | 11(-5) | 7 | 14 | 40(-11) |
| Progettista | 24 | 16 | 22 | 0 | 12(-6) | 8 | 82(-6) |
| Totali | 32(-6) | 25(-4) | 28 | 27(-11) | 19(-6) | 22 | |

Tab 12: Ruoli progettazione

I valori sono riassunti nel seguente grafico:

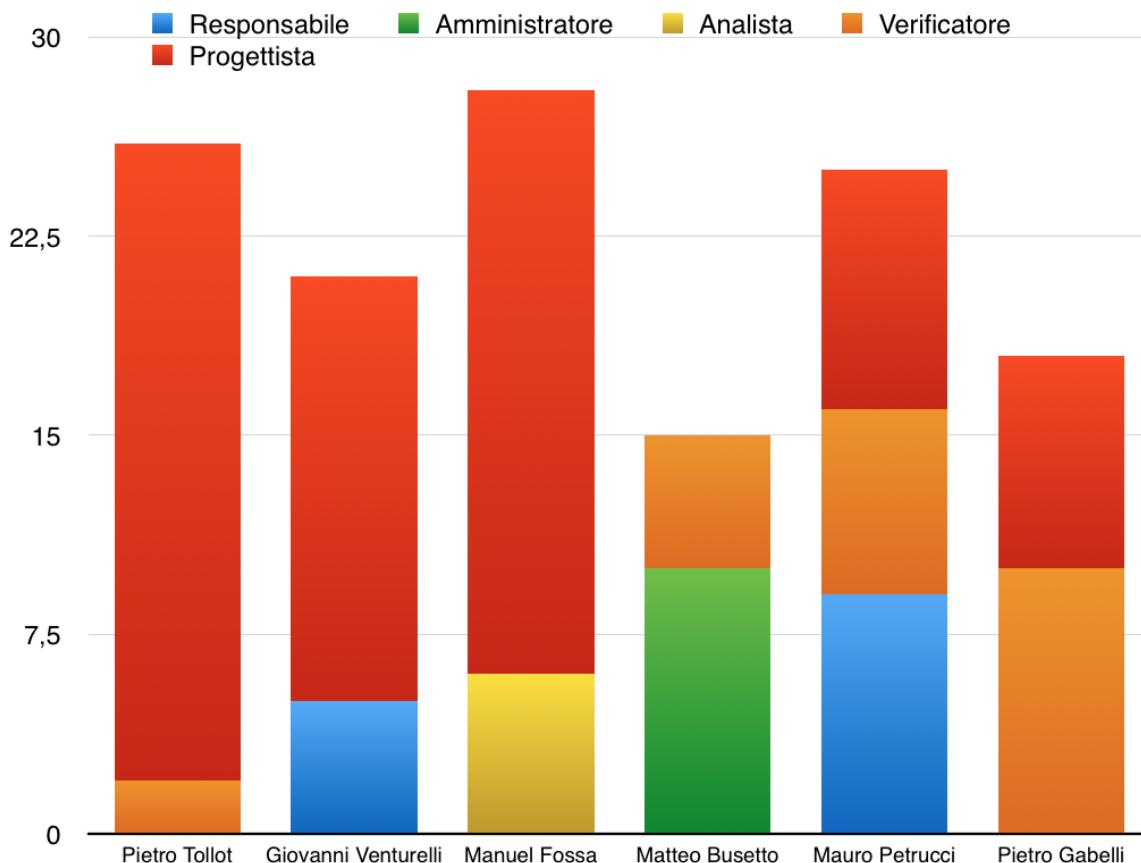


Fig 9: Suddivisione progettazione



6.3.3 Progettazione in dettaglio e codifica

Nel periodo di **Progettazione in dettaglio e codifica** ciascun componente rivestirà i seguenti ruoli:

| | Tollot Pietro | Venturelli Giovanni | Fossa Manuel | Busetto Matteo | Petrucci Mauro | Gabelli Pietro | Totali |
|----------------|------------------|------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| Responsabile | 0 | 0(+4) | 0 | 12 | 0 | 0 | 12(+4) |
| Amministratore | 0 | 0 | 0 | 0(+6) | 0 | 2 | 2(+6) |
| Analista | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Verificatore | 28(+6) | 26 | 19 | 10(+5) | 27 | 15 | 125(+11) |
| Progettista | 10 | 14 | 10 | 24 | 10(+6) | 22 | 90(+6) |
| Programmatore | 24 | 26 | 26 | 20 | 27 | 29 | 152 |
| Totali | 62(+6) | 66(+4) | 55 | 66(+11) | 64(+6) | 68 | |

Tab 13: Ruoli progettazione in dettaglio e codifica

I valori sono riassunti nel seguente grafico:

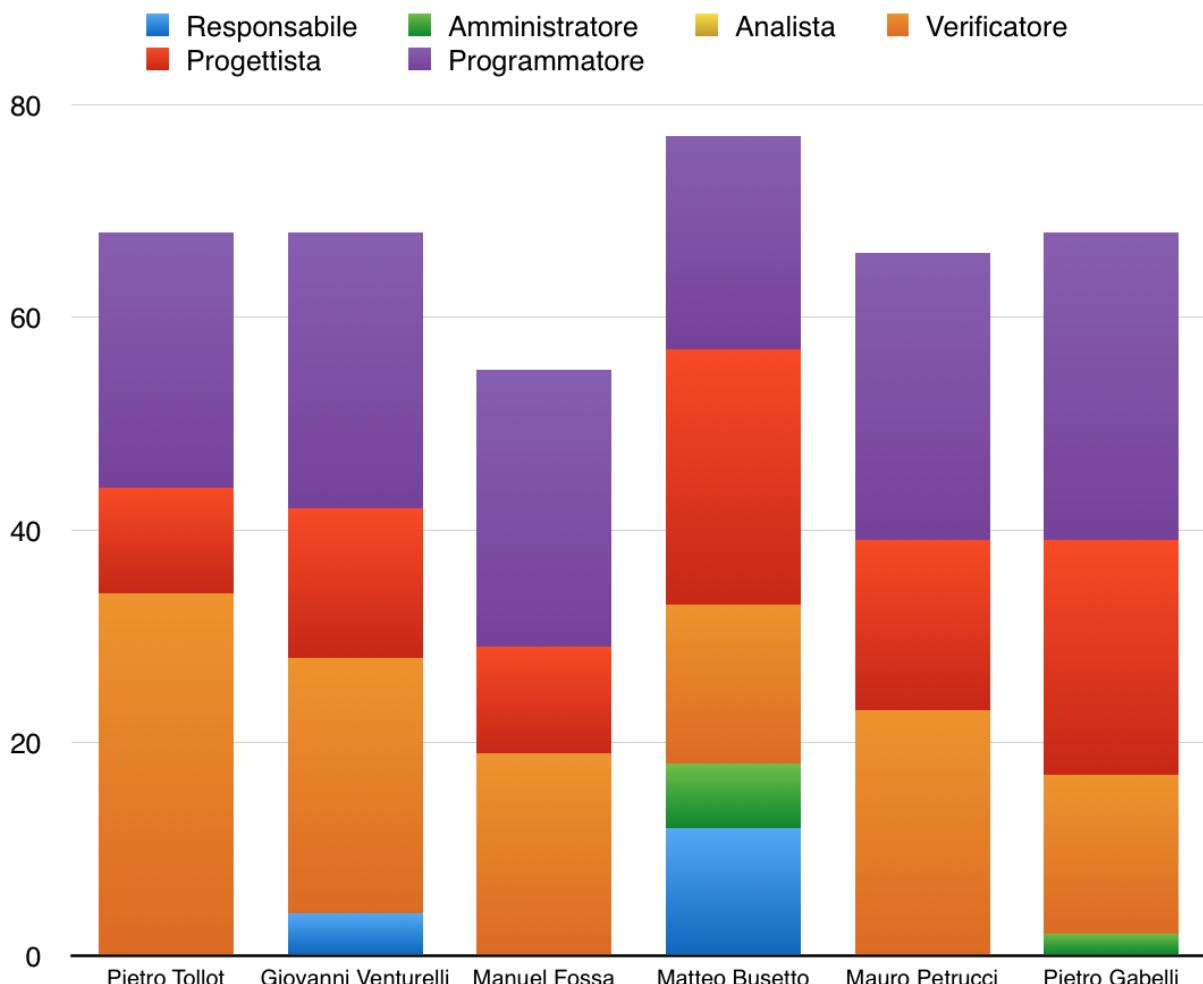


Fig 10: Suddivisione codifica

6.3.4 Accettazione

Nel periodo di **Accettazione** ciascun componente rivestirà i seguenti ruoli:



| | Tollot Pietro | Venturelli Giovanni | Fossa Manuel | Busetto Matteo | Petrucci Mauro | Gabelli Pietro | Totali |
|----------------|------------------|------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------|
| Responsabile | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 6 | 12 |
| Amministratore | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| Analista | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Verificatore | 5 | 5 | 1 | 4 | 6 | 4 | 25 |
| Progettista | 6 | 8 | 8 | 0 | 12 | 4 | 38 |
| Programmatore | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| Totali | 11 | 13 | 22 | 13 | 18 | 14 | |

Tab 14: Ruoli accettazione

I valori sono riassunti nel seguente grafico:

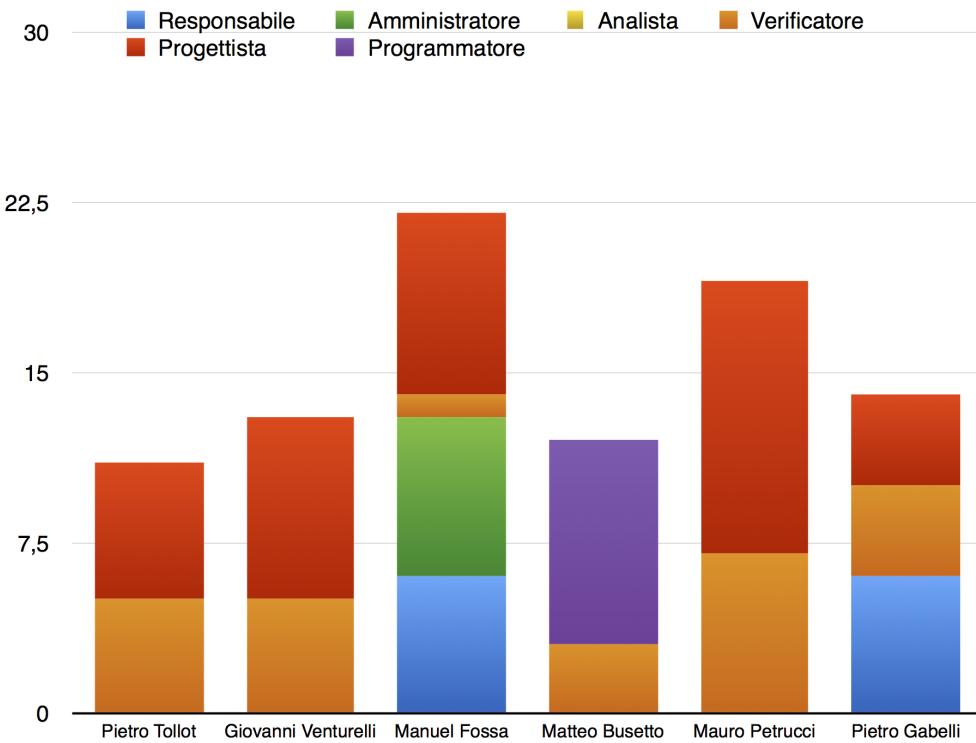


Fig 11: Suddivisione accettazione

6.4 Totale rendicontabile

Totale ore rendicontabili:



| | Tollot Pietro | Venturelli Giovanni | Fossa Manuel | Busetto Matteo | Petrucci Mauro | Gabelli Pietro | Totali |
|----------------|------------------|------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------|
| Responsabile | 0 | 9 | 6 | 12 | 9 | 6 | 42 |
| Amministratore | 0 | 0 | 7 | 16 | 0 | 2 | 25 |
| Analista | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| Verificatore | 41 | 31 | 20 | 25 | 40 | 33 | 190 |
| Progettista | 40 | 38 | 40 | 24 | 34 | 34 | 210 |
| Programmatore | 24 | 26 | 26 | 29 | 27 | 29 | 161 |
| Totali | 105 | 93 | 103 | 100 | 105 | 101 | |

Tab 15: Ore rendicontabili

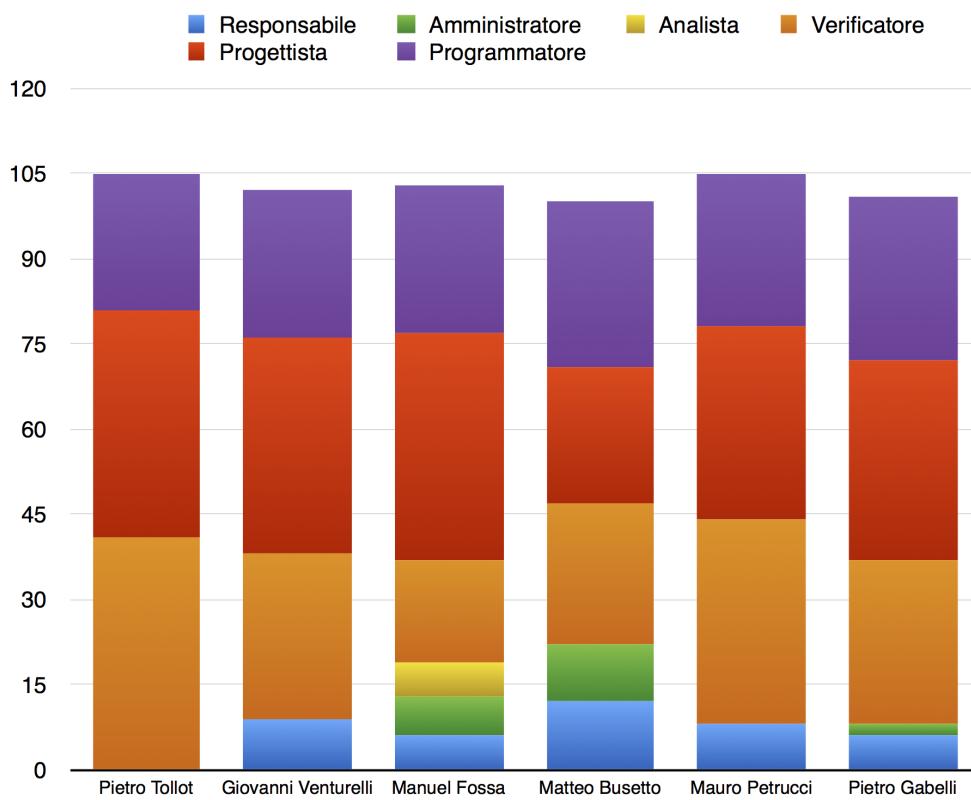


Fig 12: Suddivisione totale ore rendicontabile



7 Prospetto Economico

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

7.1 Analisi dei Requisiti

Le ore di lavoro della fase di Analisi dei Requisiti sono suddivise secondo la seguente tabella:

| Ruolo | Ore | Costi |
|----------------|------------|-------------|
| Responsabile | 55 | 1650 |
| Amministratore | 16 | 320 |
| Analista | 76 | 1900 |
| Programmatore | 0 | 0 |
| Progettista | 0 | 0 |
| Verificatore | 32 | 480 |
| Totali | 179 | 4350 |

Tab 16: Costo per ruolo, fase di Analisi dei Requisiti

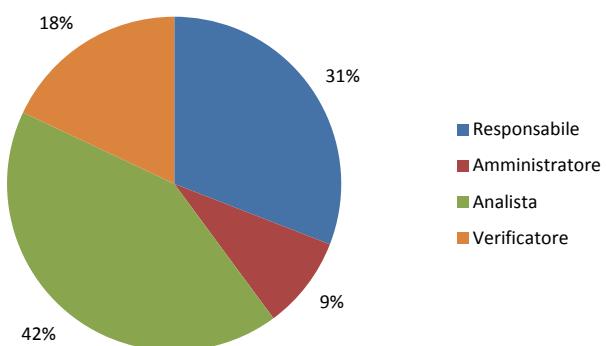


Fig 13: Ore per ruoli, fase di Analisi dei Requisiti

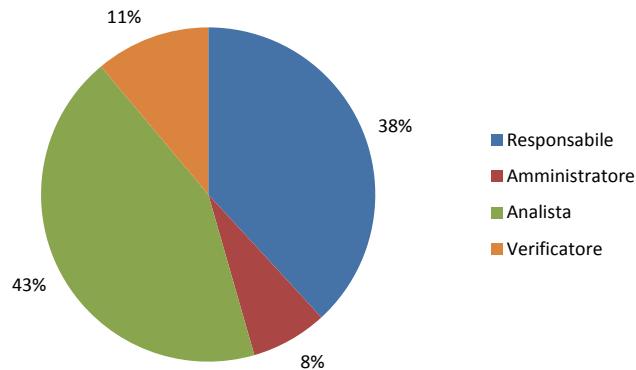


Fig 14: Costi per ruoli, fase di Analisi dei Requisiti

7.2 Progettazione

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

| Ruolo | Ore | Costi |
|----------------|-----------------|-------------------|
| Responsabile | 18(-4) | 540(-120) |
| Amministratore | 16(-6) | 320(-120) |
| Analista | 6(0) | 150(0) |
| Programmatore | 0 | 0 |
| Progettista | 82(-6) | 1804(-132) |
| Verificatore | 40(-11) | 600(-165) |
| Totale | 162(-27) | 3414(-537) |

Tab 17: Costo per ruolo, fase di Progettazione

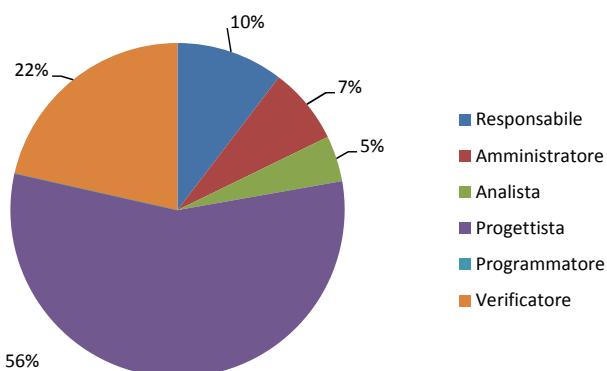


Fig 15: Ore per ruoli, fase di Progettazione

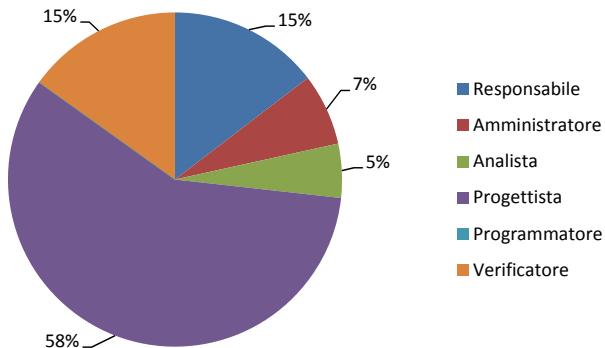


Fig 16: Costi per ruoli, fase di Progettazione

7.3 Codifica

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

| Ruolo | Ore | Costi |
|----------------|----------|------------|
| Responsabile | 12(+4) | 360(+120) |
| Amministratore | 2(+4) | 40(+80) |
| Analista | 0 | 0 |
| Programmatore | 152(0) | 2280(0) |
| Progettista | 90(+6) | 1980(+132) |
| Verificatore | 125(+11) | 1875(+165) |
| Totale | 381(+27) | 6535(+497) |

Tab 18: Costo per ruolo, fase di Codifica

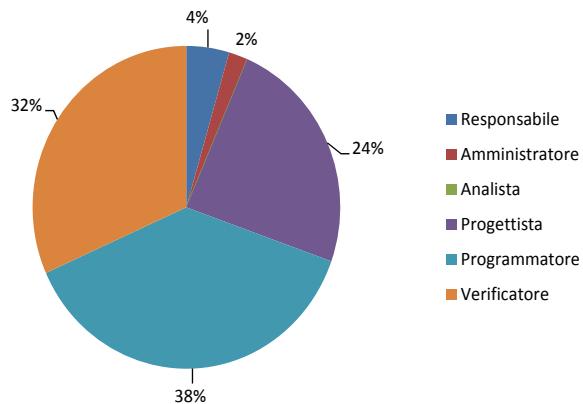


Fig 17: Ore per ruoli, fase di Codifica

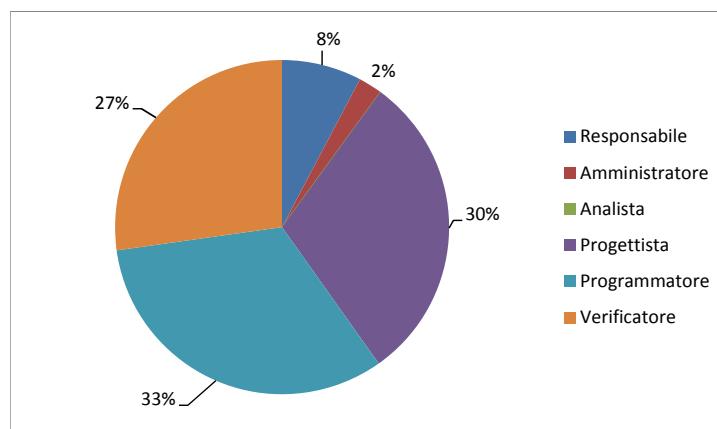


Fig 18: Costi per ruoli, fase di Codifica

7.4 Verifica e Validazione

Le ore di lavoro della fase di Verifica e Validazione_g sono suddivise secondo la seguente tabella:



| Ruolo | Ore | Costi |
|----------------|-----|-------|
| Responsabile | 12 | 360 |
| Amministratore | 7 | 140 |
| Analista | 0 | 0 |
| Programmatore | 9 | 135 |
| Progettista | 38 | 836 |
| Verificatore | 25 | 375 |
| Totale | 91 | 1846 |

Tab 19: Costo per ruolo, fase di Verifica e Validazione

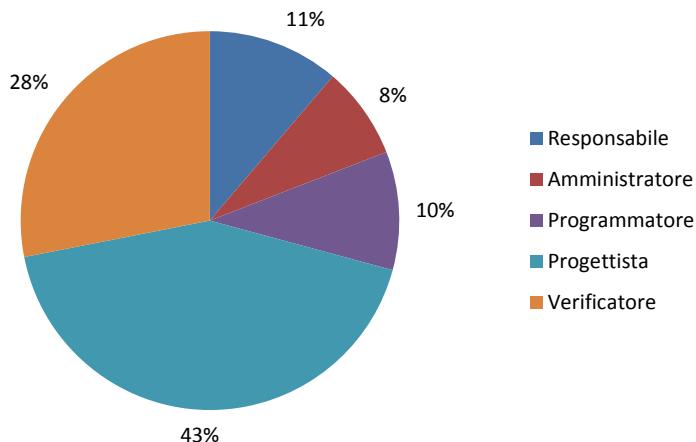


Fig 19: Ore per ruoli, fase di Verifica e Validazione

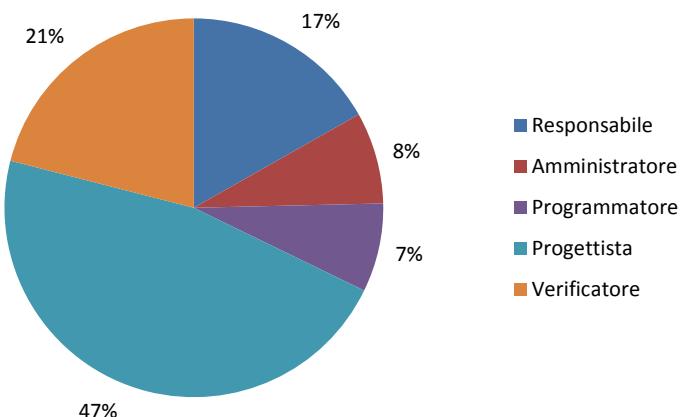


Fig 20: Costi per ruoli, fase di Verifica e Validazione



7.5 Totale ore

Le ore di lavoro totali escluse quelle di investimento, previste per la realizzazione dell'intero Progetto_g, sono suddivise secondo la seguente tabella (per il totale ore con investimento si rimanda all'appendice B):

| Ruolo | Ore | Costi |
|----------------|------------|--------------|
| Responsabile | 42 | 1260 |
| Amministratore | 25 | 500 |
| Analista | 6 | 150 |
| Programmatore | 161 | 2415 |
| Progettista | 210 | 4620 |
| Verificatore | 190 | 2850 |
| Totale | 634 | 11795 |

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

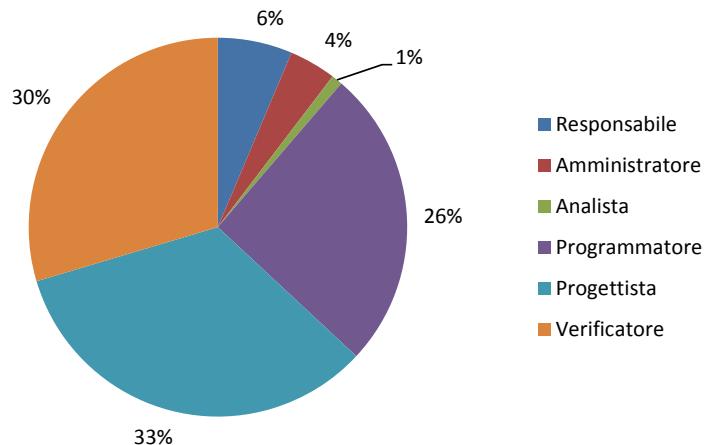


Fig 21: Ore per ruoli, intero Processo_g, escluso l'investimento

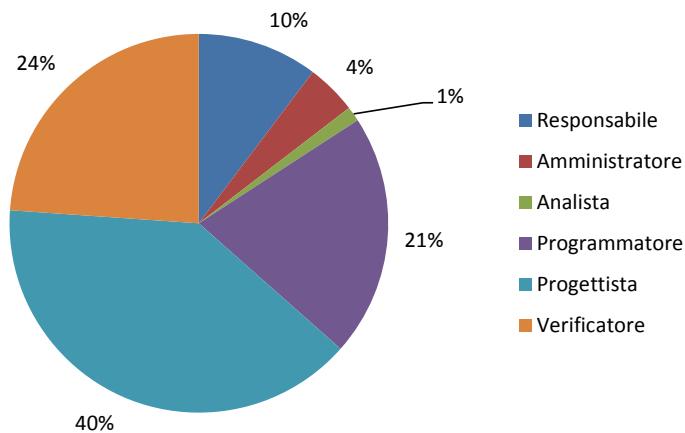


Fig 22: Costi per ruoli, intero Processo_g, escluso l'investimento



8 Consuntivo di periodo

Questa sezione contiene il prospetto economico che riporta le spese effettivamente sostenute nei vari periodi. Vengono riportate le ore impiegate per svolgere i compiti preventivi, sia per ruolo che per persona. In base alle differenza di ore tra il preventivo e il consuntivo di periodo, detta conguaglio, avremmo un bilancio:

- **Positivo:** se il preventivo ha superato il consuntivo;
- **Negativo:** se il consuntivo ha superato il preventivo;
- **In pari:** se consuntivo e preventivo coincidono.

8.1 Analisi

Si riporta di seguito il consuntivo del periodo di **Analisi**.

La tabella sottostante riporta le ore effettivamente impiegate e tra parentesi la differenza di ore tra preventivo e consuntivo di periodo, divise per ruolo. Come si può notare dal valore riportato nella riga **Differenza dei totali**, intesa come differenza tra preventivo e consuntivo, il segno negativo indica che è stata impiegata un'ora in più per svolgere le attività programmate con un bilancio in passivo di 10€.

| Ruolo | Ore | Costi |
|------------------------------|--------|-----------|
| Responsabile | 55(-2) | 1650(-60) |
| Amministratore | 16(-1) | 320(-20) |
| Analista | 76(+3) | 1900(+75) |
| Programmatore | 0 | 0 |
| Progettista | 0 | 0 |
| Verificatore | 32(+1) | 480(+15) |
| Totale consuntivo | 180 | 4360 |
| Totale preventivo | 179 | 4350 |
| Differenza dei totali | -1 | -10 |

Tab 21: Differenza preventivo-consuntivo per ruolo, fase di Analisi

8.1.1 Conclusioni

L'attuazione delle attività pianificate e riportate nella tabella 6 si è discostata leggermente da quanto pianificato nella **Progettazione**. Il gruppo ha impiegato, in totale , un'ora in più per completare la fase di **Analisi** provocando così un deficit nel bilancio di 10€.

Tale passivo non andrà ad influenzare il costo totale del Progetto_g in quanto le ore impiegate in questa fase non vengono poste a carico del Proponente_g.



8.2 Progettazione

Si riporta di seguito il consuntivo del periodo di **Progettazione** che andrà ad incidere sulle fasi successive.

La tabella sottostante riporta le ore effettivamente impiegate e tra parentesi la differenza di ore tra preventivo e consuntivo, divise per ruolo. Come si può notare dal valore riportato nella riga **Differenza dei totali**, intesa come differenza tra preventivo e consuntivo, il segno positivo indica che sono state impiegate 2 ore in meno risparmiando 50€.

| Ruolo | Ore effettive | Costi |
|------------------------------|---------------|----------|
| Responsabile | 14(-1) | 420(-30) |
| Amministratore | 10(-1) | 200(-20) |
| Analista | 6(0) | 150(0) |
| Programmatore | 0(0) | 0 |
| Progettista | 76(0) | 1140(0) |
| Verificatore | 29(0) | 435(0) |
| Totale consuntivo | 133 | 2295 |
| Totale preventivo | 135 | 2345 |
| Differenza dei totali | 2 | 50 |

Tab 22: Differenza preventivo-consuntivo per ruolo, fase di Progettazione

8.2.1 Conclusioni

Dalla tabella riportata si può osservare che le ore effettive per svolgere le attività pianificate, sono state inferiori rispetto alla pianificazione, questo ci fa capire che la pianificazione era pessimistica sui tempi di Progetto_g per questo periodo. Nonostante questo abbiamo accumulato un sensibile ritardo dovuto ad una ottimistica pianificazione nei tempi di calendario; questo ha portato ad una modifica della pianificazione per le successive attività, in particolare le date per la revisione di qualifica e la revisione di accettazione sono state spostate al 24/08/2015

8.2.2 Preventivo a finire

Da quanto riportato precedentemente si evince la possibilità di impiegare la parte di budget risparmiato nella fasi successive. I 50€ verranno utilizzati per aumentare le ore di pianificazione dei test nella Progettazione in Dettaglio e Codifica. Nonostante tale pianificazione avrebbe dovuto essere completata nella fase di progettazione, le due ore permettono di recuperare, almeno in parte, il tempo necessario a terminare il lavoro.

8.3 Codifica

Si riporta di seguito il consuntivo del periodo di **Codifica** che andrà ad incidere sull' ultima parte del progetto.



La tabella sottostante riporta le ore effettivamente impiegate e tra parentesi la differenza di ore tra preventivo e consuntivo, divise per ruolo. Dal periodo precedente di **Progettazione** sono stati risparmiati 50 euro che sono stati assegnati in questa fase ai programmatore per un totale di 3 ore in più .Come si può notare dal valore riportato nella riga **Differenza dei totali**, intesa come differenza tra preventivo e consuntivo, il segno negativo indica che sono state impiegate 10 ore in più per lo svolgimento della codifica con una spesa aggiuntiva di 10€.

| Ruolo | Ore effettive | Costi |
|------------------------------|---------------|------------|
| Responsabile | 16(0) | 480(0) |
| Amministratore | 6(0) | 120(0) |
| Analista | 0 | 0 |
| Programmatore | 155(+30) | 2325(+450) |
| Progettista | 96(-20) | 2112(-440) |
| Verificatore | 136(0) | 2040(0) |
| Totale consuntivo | 419 | 7087 |
| Totale preventivo | 409 | 7077 |
| Differenza dei totali | -10 | -10 |

Tab 23: Differenza preventivo-consuntivo per ruolo, fase di Progettazione

8.3.1 Conclusioni

Dalla tabella riportata si può osservare che le ore effettive per svolgere le attività pianificate, sono state superiori rispetto alla pianificazione, questo ci fa capire che la pianificazione era troppo ottimistica sui tempi di Progetto_g per questo periodo. Il ritardo accumulato nella fase precedente si è ripercosso anche in questa fase non permettendo ai progettisti la progettazione di una parte opzionale del progetto, in aggiunta l'inesperienza del gruppo e le tecnologie poco conosciute hanno fatto aumentare considerevolmente il numero di ore utilizzate dai programmatori.

8.3.2 Preventivo a finire

Da quanto riportato precedentemente si evince le difficoltà riscontrate nello sviluppo del capitolo. I 10€ di deficit dovranno essere recuperati nella fase di validazione.



A Organigramma

A.1 Accettazione dei componenti

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

Tab 24: 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 25: Componenti



B Totale costi e ore con investimento

Totale ore rivestite dai membri del gruppo, considerando anche le ore di investimento:

| | Tollot Pietro | Venturelli Giovanni | Fossa Manuel | Busetto Matteo | Petrucci Mauro | Gabelli Pietro | Totali |
|----------------|------------------|------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| Responsabile | 18 | 21 | 9 | 22 | 16 | 11 | 97 |
| Amministratore | 2 | 2 | 7 | 17 | 11 | 2 | 41 |
| Analista | 15 | 14 | 22 | 8 | 8 | 15 | 82 |
| Verificatore | 43 | 38 | 33 | 32 | 41 | 35 | 222 |
| Progettista | 40 | 38 | 40 | 24 | 34 | 34 | 210 |
| Programmatore | 24 | 26 | 26 | 29 | 27 | 29 | 161 |
| Totali | 141 | 137 | 135 | 126 | 133 | 123 | |

Tab 26: Ore con investimento

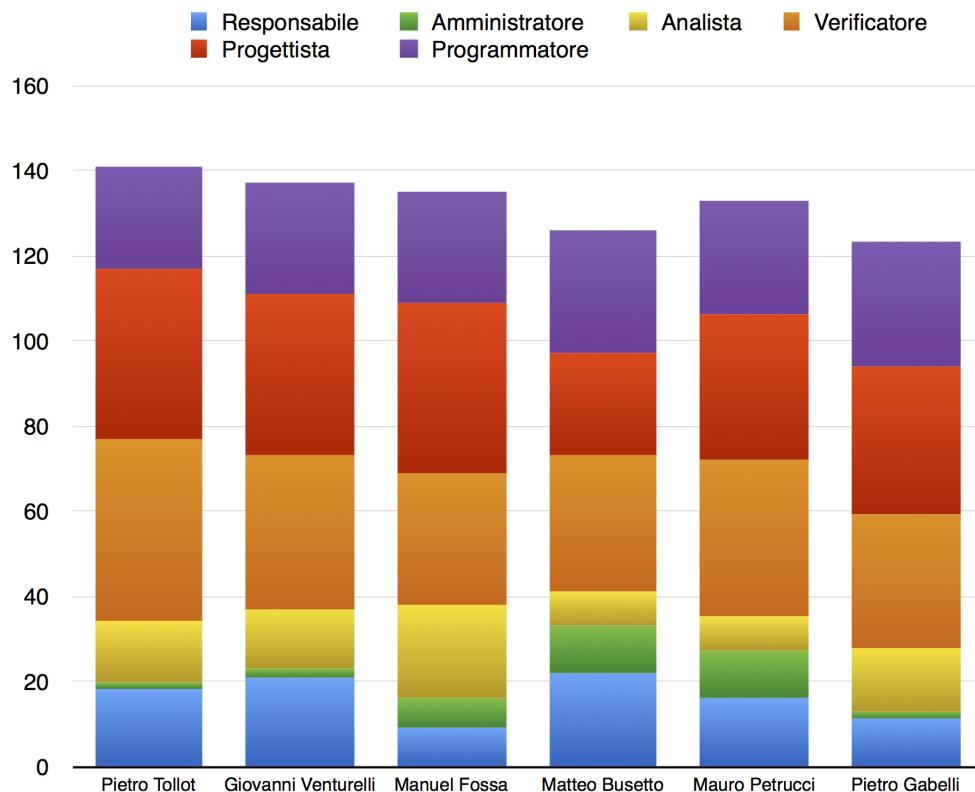


Fig 23: Suddivisione totale ore con investimento



Le ore di lavoro e i costi totali considerando l'investimento e previsti per la realizzazione dell'intero Progetto_g, sono suddivisi secondo la seguente tabella:

| Ruolo | Ore | Costi |
|----------------|------------|--------------|
| Responsabile | 97 | 2910 |
| Amministratore | 41 | 820 |
| Analista | 82 | 2050 |
| Programmatore | 161 | 2415 |
| Progettista | 210 | 4620 |
| Verificatore | 222 | 3330 |
| Totale | 813 | 16145 |

Tab 27: Costo per ruolo previsto per l'intera realizzazione del progetto

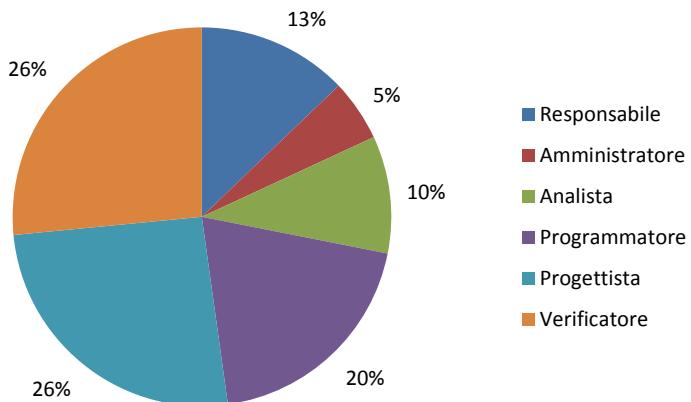


Fig 24: Ore per ruoli, intero Processo_g, compreso l'investimento

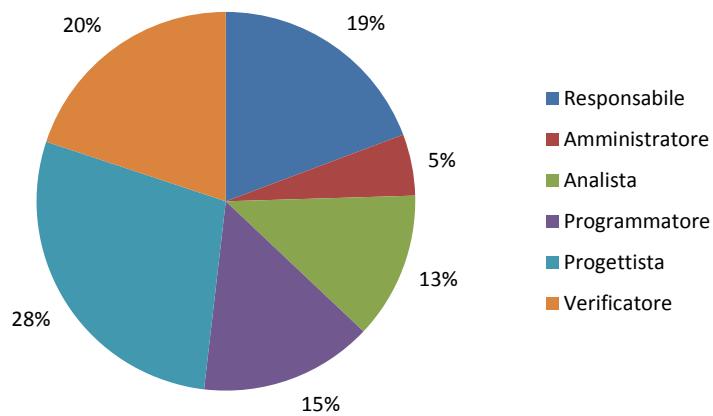


Fig 25: Costi per ruoli, intero Processo_g, compreso l'investimento