

25 maggio 2015



Piano di Progetto

Informazioni sul documento

Nome Documento	Piano di Progetto
Versione	2.0.0
Stato	<i>Formale</i>
Uso	<i>Esterno</i>
Data Creazione	2 marzo 2015
Data Ultima Modifica	25 maggio 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
2.0.0	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



pre-RR

Tab 2: Storico ruoli pre-RR

Tab 3: Storico ruoli pre-RR

Indice

1	Introduzione	7
1.1	Scopo del documento	7
1.2	Glossario	7
1.3	Riferimenti	7
1.3.1	Normativi	7
1.3.2	Informativi	7
2	Analisi dei rischi	8
3	Ciclo di vita	12
4	Scadenze	13
5	Pianificazione	14
5.1	Analisi dei Requisiti	15
5.2	Progettazione	19
5.3	Progettazione in dettaglio e Codifica	24
5.4	Verifica e Validazione	29
6	Suddivisione del lavoro	33
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
7	Prospetto Economico	40
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
Appendice A Organigramma		48
A.1	Accettazione dei componenti	48
A.2	Componenti	48

Elenco delle figure

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 _g , compreso l'investimento	45
23	Costi per ruoli, intero processo _g , compreso l'investimento	45
24	Ore per ruoli, intero processo _g , escluso l'investimento	46
25	Costi per ruoli, intero processo _g , escluso l'investimento	47

Elenco delle tabelle

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



16	Costo per ruolo, fase di Analisi dei Requisiti	40
17	Costo per ruolo, fase di Progettazione	41
18	Costo per ruolo, fase di Codifica	42
19	Costo per ruolo, fase di Verifica e Validazione	43
20	Costo per ruolo previsto per l'intera realizzazione del progetto	45
21	Costo per ruolo previsto per l'intera realizzazione del progetto _g escluso l'investimento	46
22	Accettazione componenti	48
23	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_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.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_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.1.0.0.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.

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

Tab 4: 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 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
	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
	<p>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.</p>	
Inesperienza di pianificazione	Alta	Media
	<p>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.</p>	
	<p>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.</p>	
	<p>Riscontro: 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>Controllo: ogni componente del gruppo usando i servizi offerti dal server_g controlleranno che esso funzioni_g correttamente, in caso contrario contatteranno l'amministratore.</p>	
	<p>Contromisure: ogni due giorni dovrà esser fatto in automatico il backup dei dati presenti sul server_g in un'apposita cartella su Google Drive.</p>	
	<p>Riscontro: 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
	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.	
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.	

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 dei requisiti obbligatori poiché saranno trattati nella prima iterazione.

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: 18/06/2015;
- Revisione di Accettazione: 06/07/2015.

5 Pianificazione

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

- **Analisi dei Requisiti (AN);**
- **Progettazione Architettuale (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_σ 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.

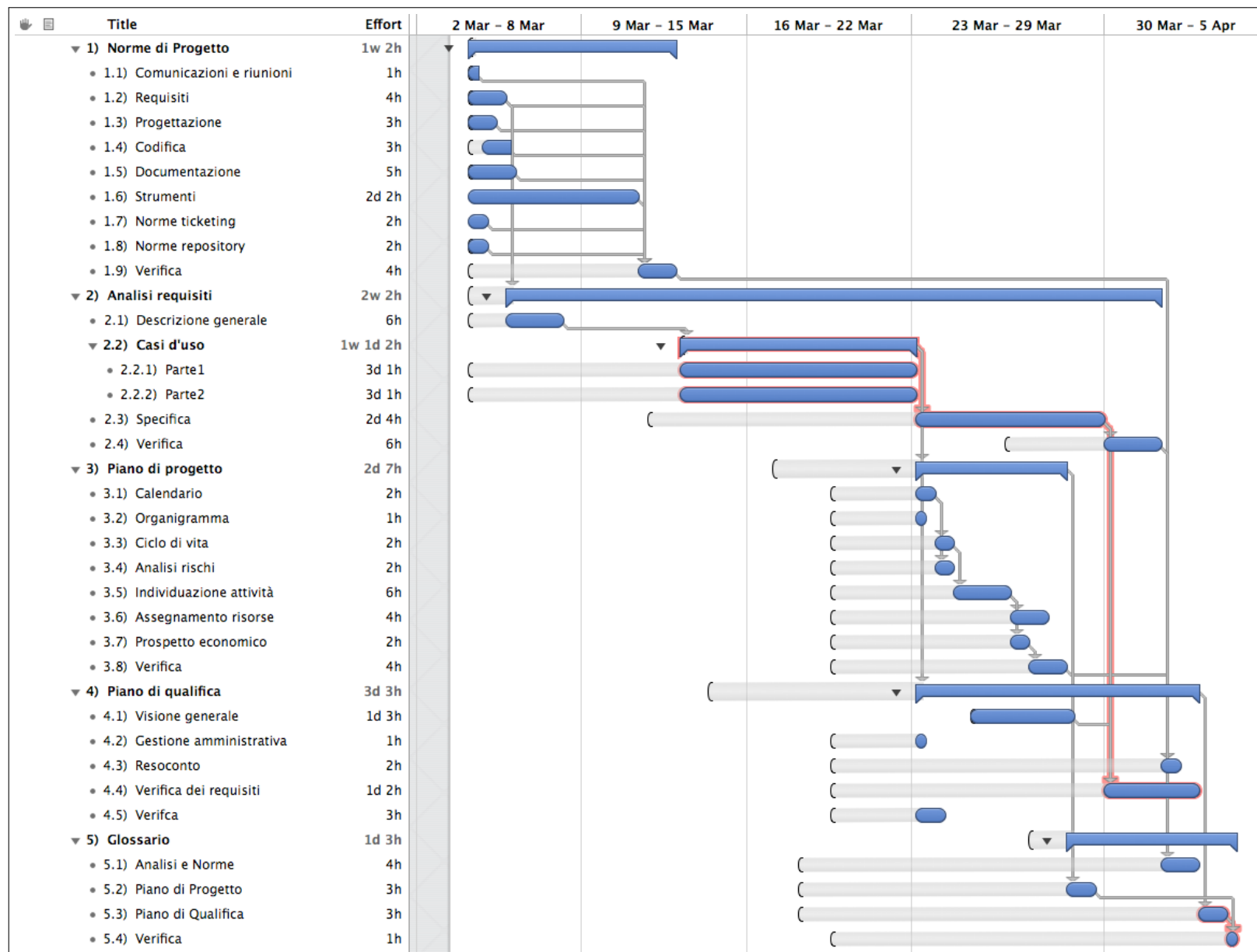


Fig 1: Piano dei Requisiti

Tab 5: 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
		Amministratore1	12
		Amministratore 2	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	Analista1	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	Specifica	Analista 1	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
Piano di Progetto _g	Organigramma	Responsabile 6	1

Macro-Attività	Attività	Ruolo	Ore
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	Responsabile5	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		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	1

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_g;
- 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_g e dai requisiti_g al sistema.

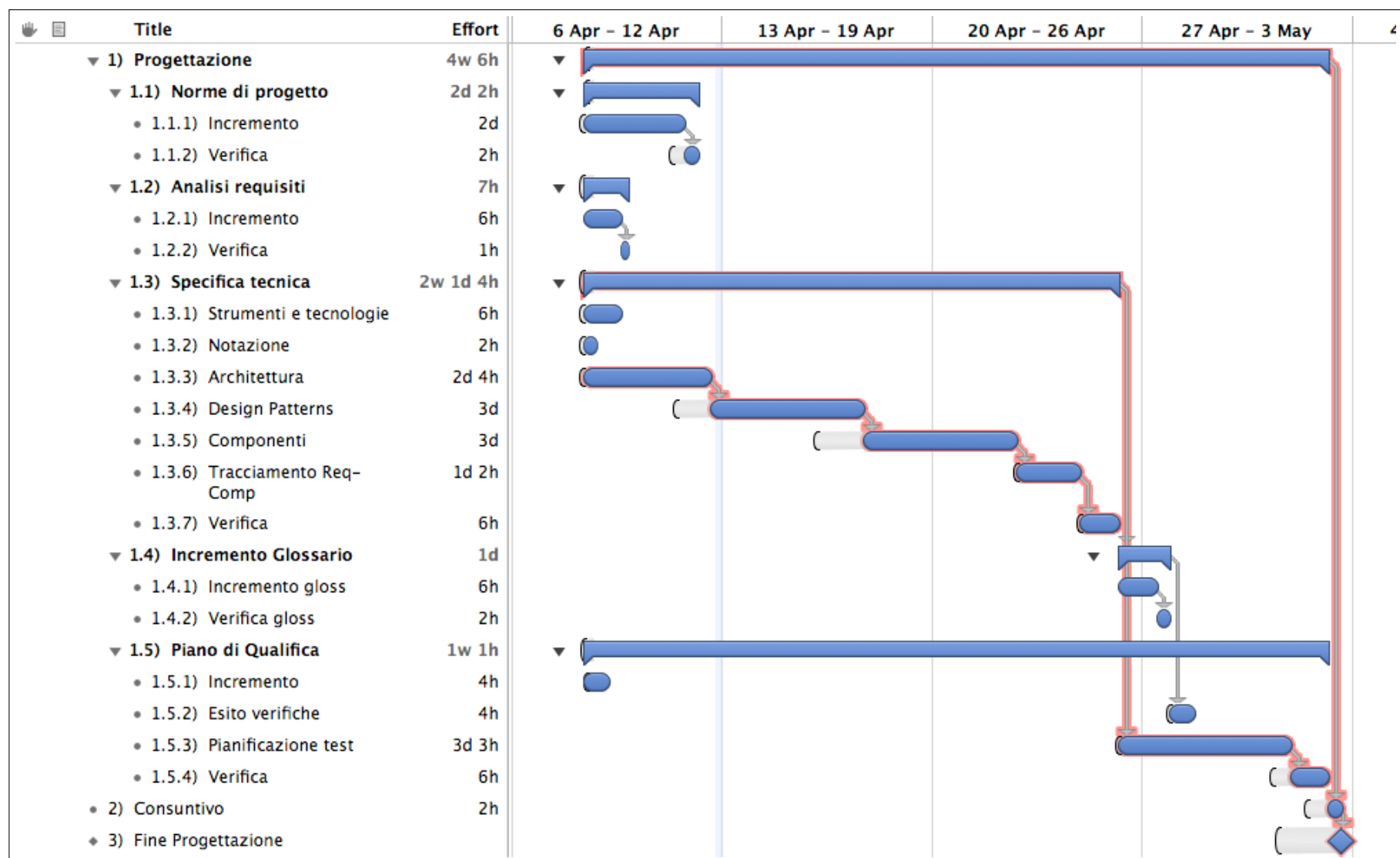


Fig 2: Piano di Progettazione

Tab 6: 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	
Specifica Tecnica	Strumenti e tecnologie	Progettista 5	6	
Specifica Tecnica		Progettista 2	2	
Specifica Tecnica		Architettura	Progettista 2	6
			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 _g	Consuntivo	Responsabile 2	2

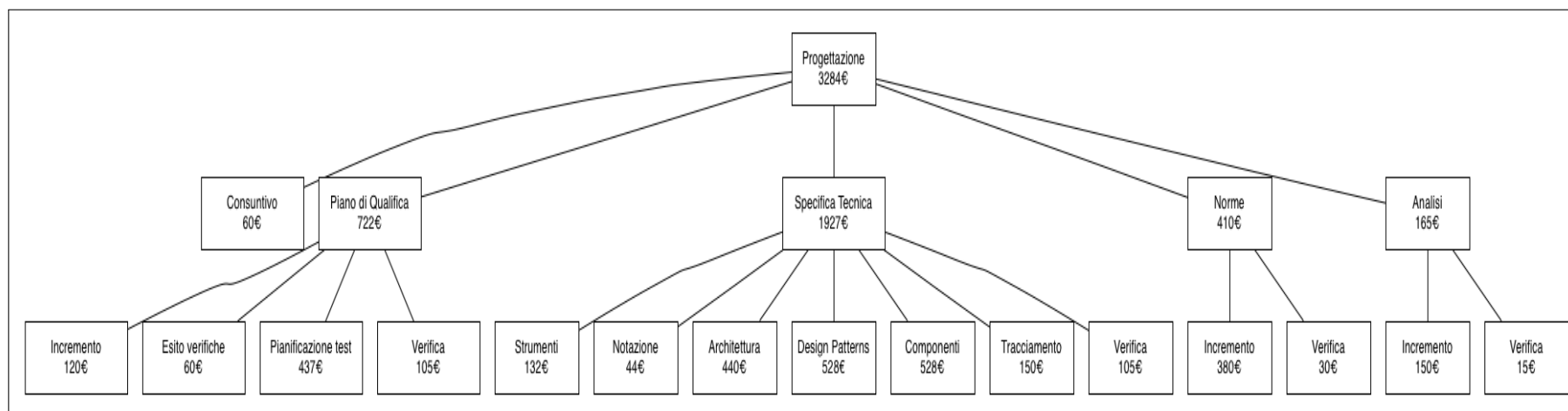


Fig 3: Work breakdown structure della fase di Progettazione



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

- **Definizione di Prodotto:** che contiene la descrizione approfondita delle componenti del prodotto;
- **Codifica:** sviluppo del codice_g 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_g non obbligatori;
- **Manualistica:** verranno redatti i documenti sul prodotto per l'utente finale.

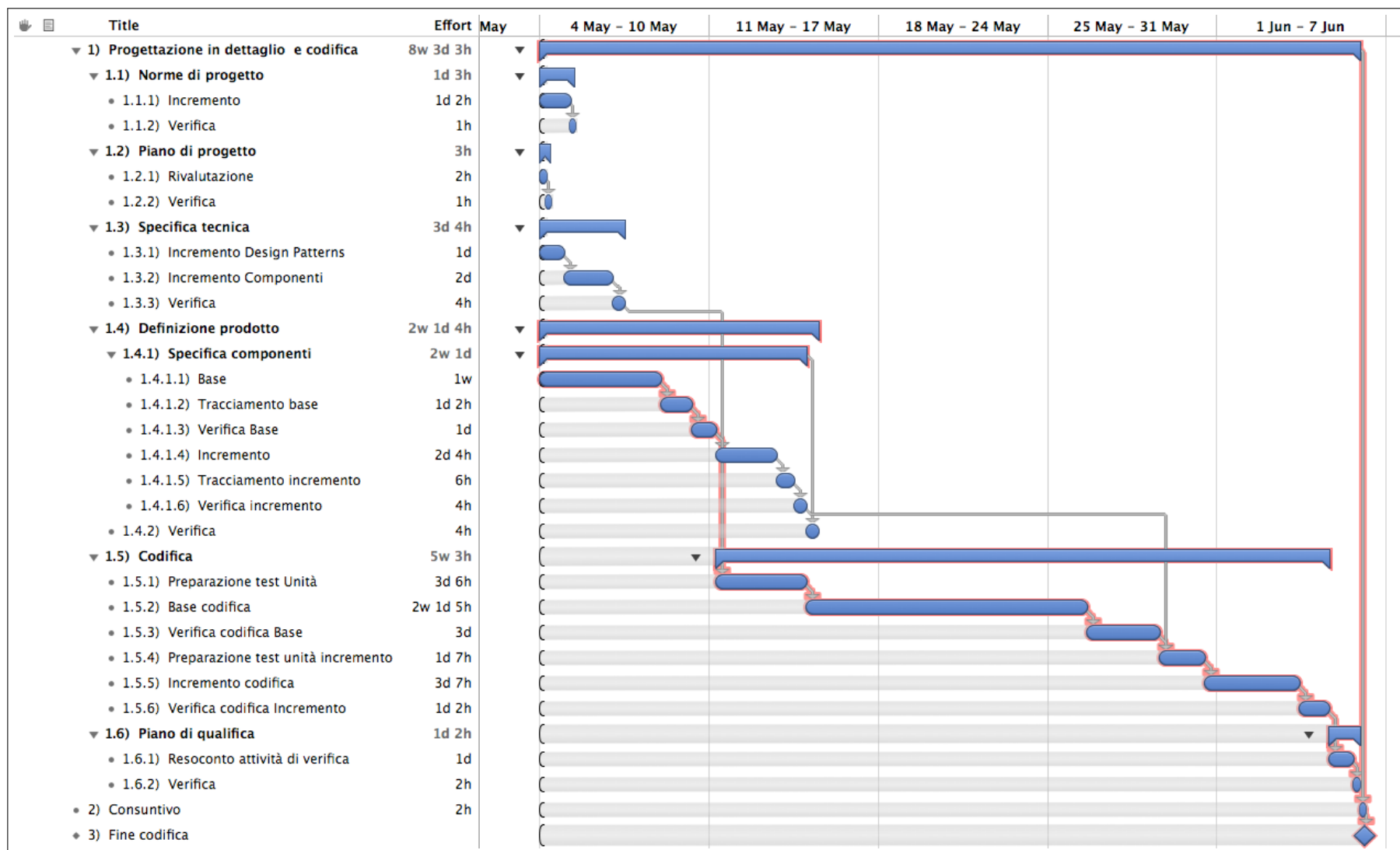


Fig 4: Piano di Progettazione in dettaglio e Codifica

Tab 7: 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
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 _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
		Verificatore 4	15
Codifica _g	Verifica Base	Verificatore 2	13
		Verificatore 3	11
Codifica _g	Preparazione test unità incremento	Verificatore 5	10
		Verificatore 6	5
Codifica _g	Verifica Incremento	Verificatore 5	5
		Verificatore 6	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

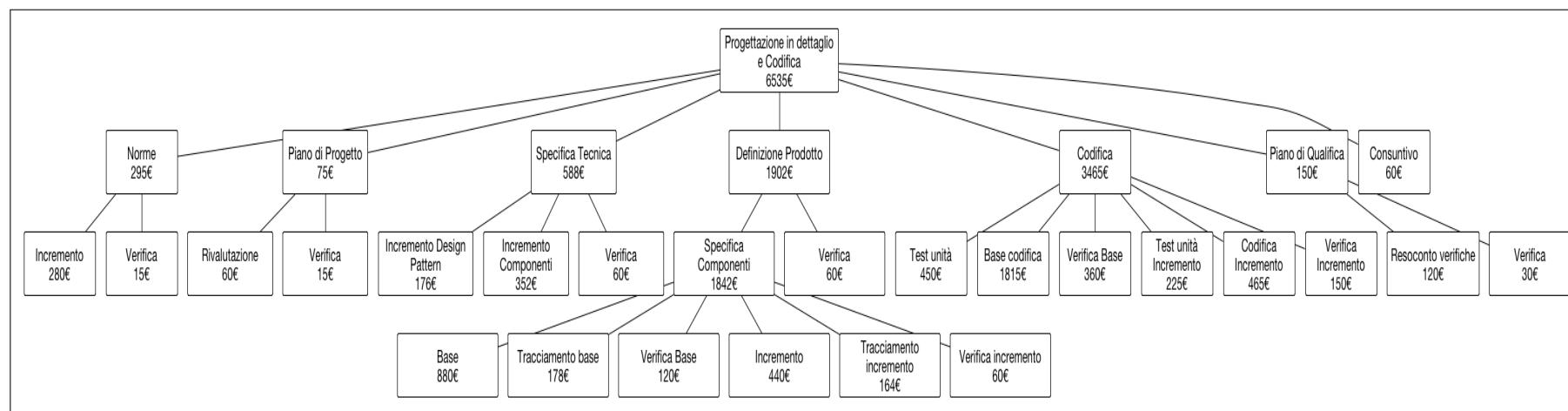


Fig 5: Work breakdown structure della fase di Progettazione in dettaglio e Codifica

5.4 Verifica e Validazione

Periodo: dal 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_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.

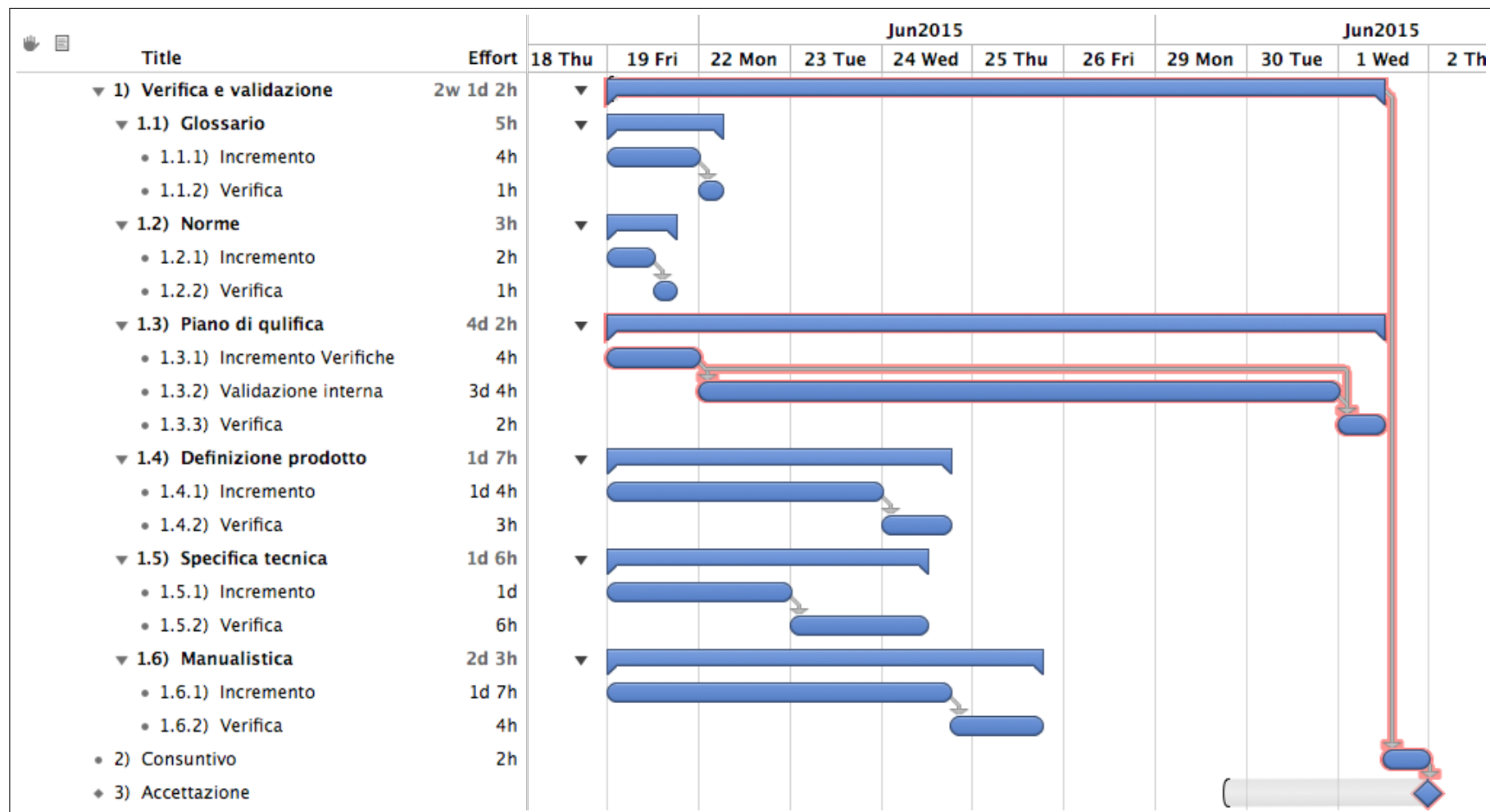


Fig 6: Piano di Accettazione

Tab 8: 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
Manualistica	Verifica	Verificatore 5	2
		Verificatore 4	2
Piano di Progetto _g	Consuntivo	Responsabile 1	2

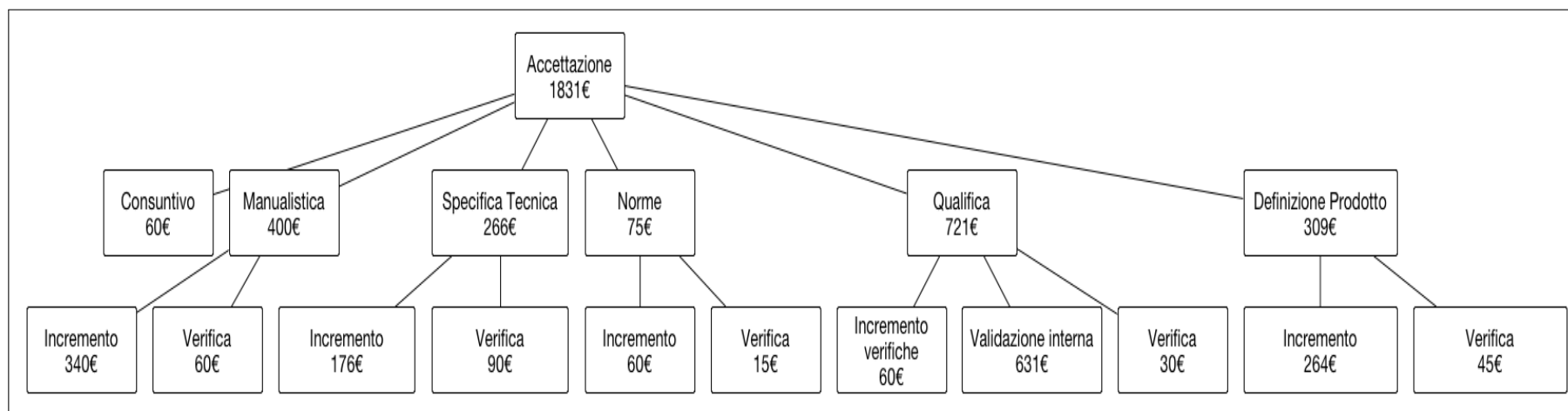


Fig 7: Work breakdown structure della fase di Accettazione

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 9: Ruoli e costi

6.3 Dettaglio per fase

6.3.1 Analisi

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



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

Tab 11: Ruoli progettazione

I valori sono riassunti nel seguente grafico:

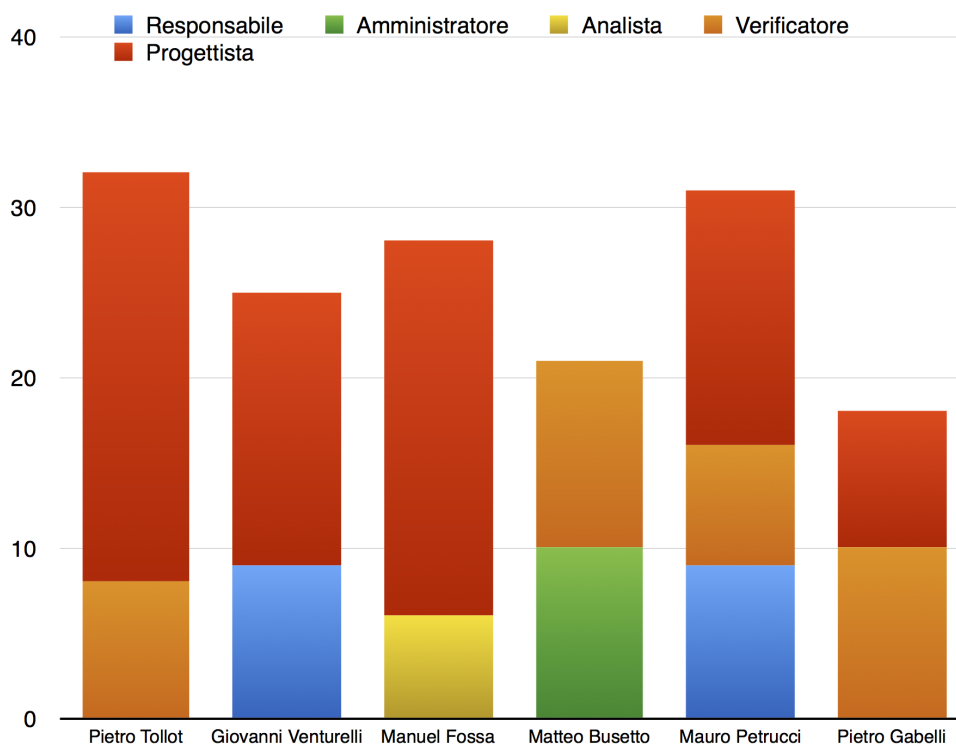


Fig 9: Suddivisione progettazione

6.3.3 Progettazione in dettaglio e codifica

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

	Tollot Pietro	Venturelli Giovanni	Fossa Ma- nuel	Busetto Matteo	Petrucci Mauro	Gabelli Pietro
Responsabile	0	0	0	12	0	0
Amministratore	0	0	0	0	0	2
Analista	0	0	0	0	0	0
Verificatore	28	24	19	10	23	15
Progettista	10	14	10	24	10	22
Programmatore	24	26	26	20	27	29

Tab 12: Ruoli progettazione in dettaglio e codifica

I valori sono riassunti nel seguente grafico:

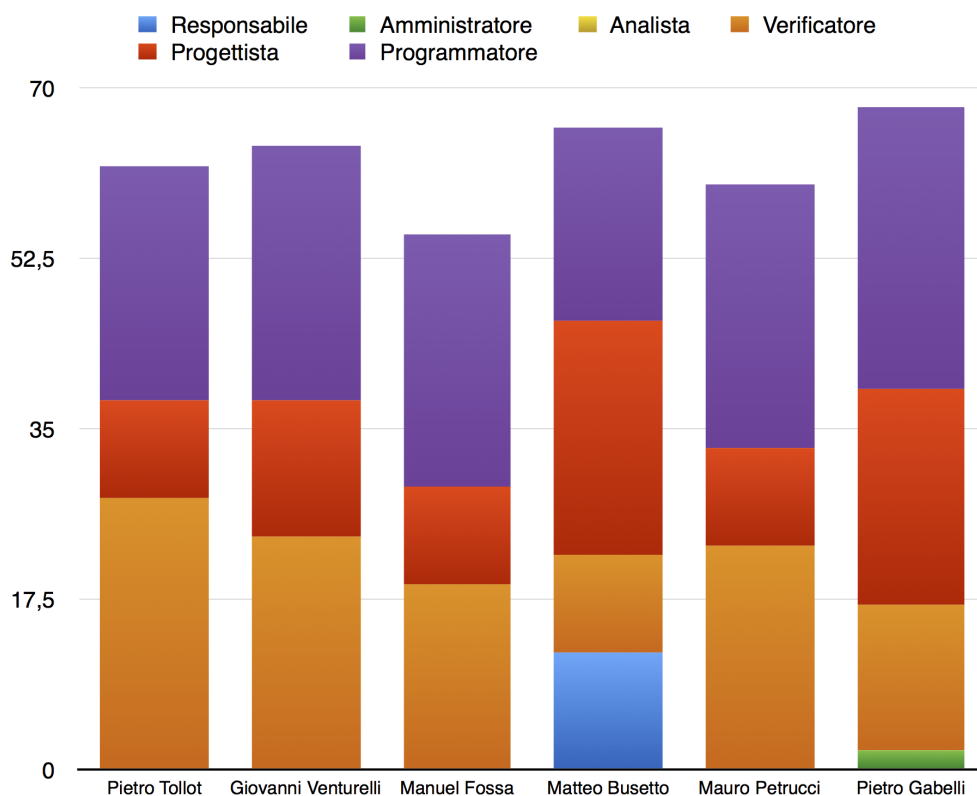


Fig 10: Suddivisione codifica

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 13: Ruoli accettazione

I valori sono riassunti nel seguente grafico:

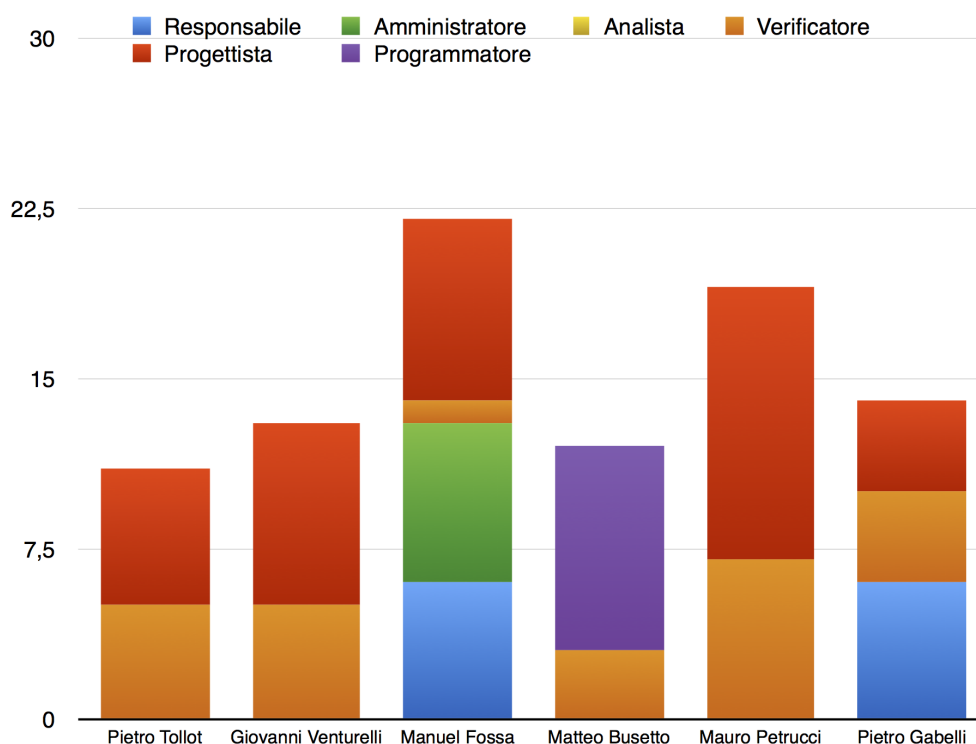


Fig 11: Suddivisione accettazione

6.4 Totale

6.4.1 Totale con investimento

Totale ore considerando anche le ore di investimento:



Tab 15: 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, sono suddivise secondo la seguente tabella:

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



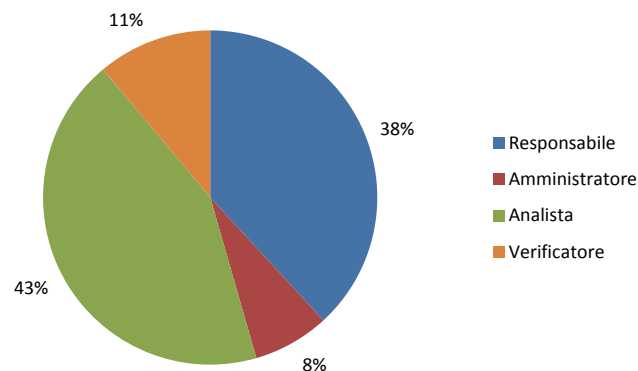


Fig 15: Costi per ruoli, fase di Analisi dei Requisiti

7.2 Progettazione

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

Ruolo	Ore	Costi
Responsabile	18	540
Amministratore	16	320
Analista	6	150
Programmatore	0	0
Progettista	82	1804
Verificatore	50	750
Totale	172	3564

Tab 17: Costo per ruolo, fase di Progettazione

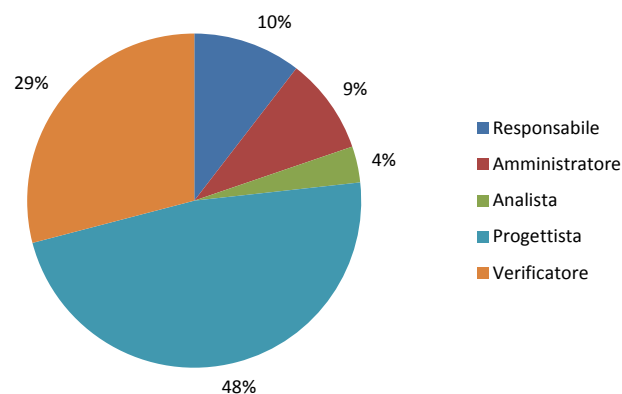


Fig 16: Ore per ruoli, fase di Progettazione

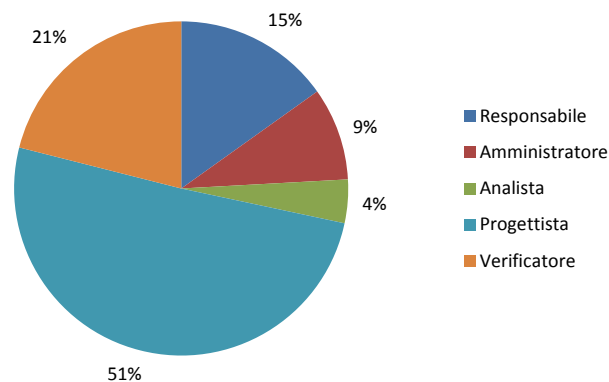


Fig 17: Costi per ruoli, fase di Progettazione

7.3 Codifica

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

Ruolo	Ore	Costi
Responsabile	12	360
Amministratore	2	40
Analista	0	0
Programmatore	152	2280
Progettista	90	1980
Verificatore	111	1665
Totale	367	6325

Tab 18: Costo per ruolo, fase di Codifica

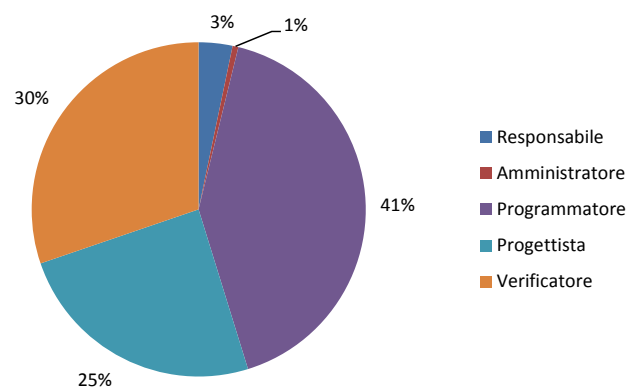


Fig 18: Ore per ruoli, fase di Codifica



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

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

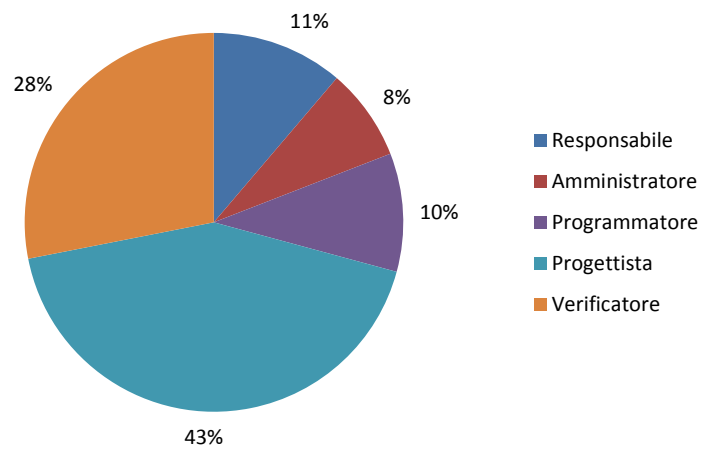


Fig 20: Ore per ruoli, fase di Verifica e Validazione

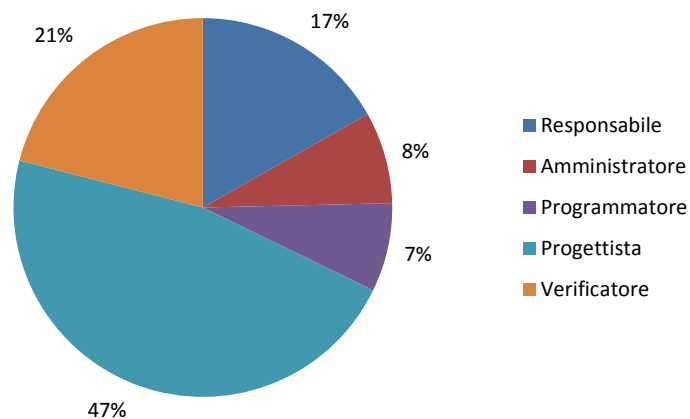


Fig 21: Costi per ruoli, fase di Verifica e Validazione

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 20: Costo per ruolo previsto per l'intera realizzazione del progetto

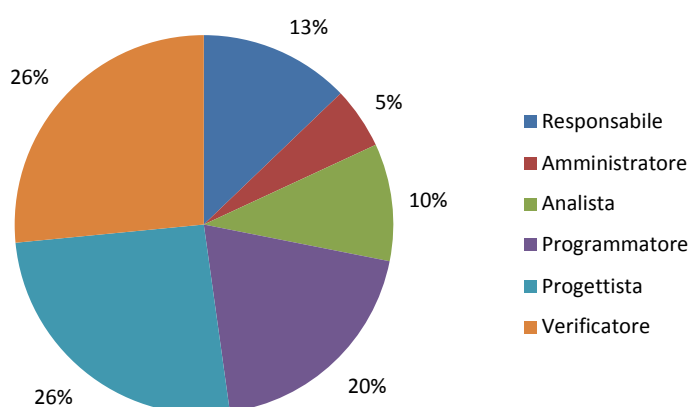


Fig 22: Ore per ruoli, intero processo_g, compreso l'investimento

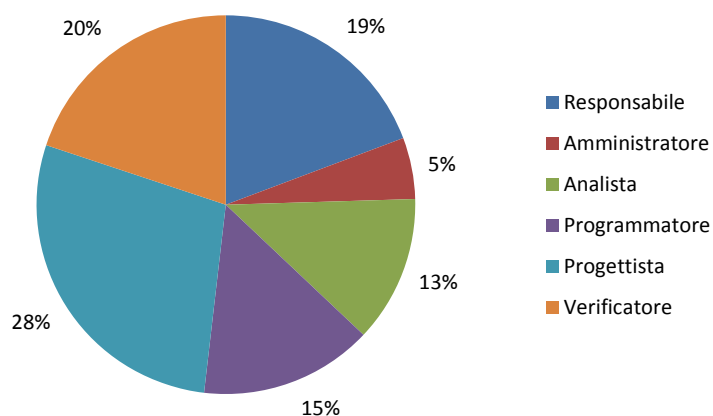


Fig 23: Costi per ruoli, intero processo_g, compreso l'investimento

7.5.2 Ore totali escluso l'investimento

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

Ruolo	Ore	Costi
Responsabile	40	1200
Amministratore	25	500
Analista	6	150
Programmatore	161	2415
Progettista	210	4620
Verificatore	186	2790
Totale	628	11675

Tab 21: Costo per ruolo previsto per l'intera realizzazione del progetto_g escluso l'investimento

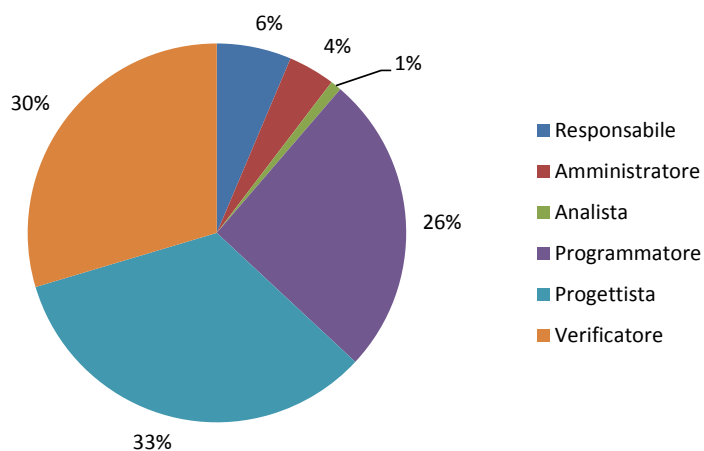


Fig 24: Ore per ruoli, intero processo_g, escluso l'investimento

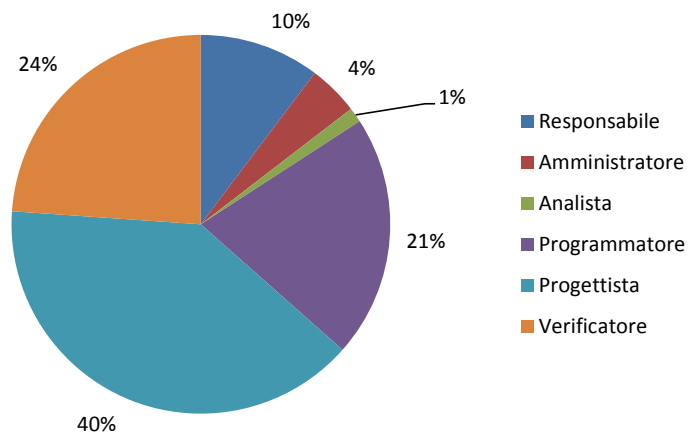


Fig 25: Costi per ruoli, intero processo_g, escluso l'investimento

A Organigramma

A.1 Accettazione dei componenti

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

Tab 22: 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 23: Componenti