

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

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	Organigramma	8
2.1	Redazione	8
2.2	Approvazione	8
2.3	Accettazione dei componenti	8
2.4	Componenti	9
3	Analisi dei rischi	10
4	Ciclo di vita	13
5	Scadenze	14
6	Pianificazione	15
6.1	Analisi dei Requisiti	16
6.2	Progettazione	20
6.3	Progettazione in dettaglio e Codifica	25
6.4	Verifica e Validazione	30
7	Suddivisione del lavoro	34
7.1	Note	34
7.2	Ruoli e costi	34
7.3	Dettaglio per fase	34
7.3.1	Analisi	34
7.3.2	Progettazione	35
7.3.3	Progettazione in dettaglio e codifica	36
7.3.4	Accettazione	37
7.4	Totale	38
7.4.1	Totale con investimento	38
7.4.2	Totale rendicontabile	39
8	Prospetto Economico	41
8.1	Analisi dei Requisiti	41
8.2	Progettazione	42
8.3	Codifica	43
8.4	Verifica e Validazione	44
8.5	Totale	45
8.5.1	Ore totali con investimento	45
8.5.2	Ore totali escluso l'investimento	47



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	37
11	Suddivisione accettazione	38
12	Suddivisione totale ore con investimento	39
13	Suddivisione totale ore rendicontabile	40
14	Ore per ruoli, fase di Analisi dei Requisiti	41
15	Costi per ruoli, fase di Analisi dei Requisiti	42
16	Ore per ruoli, fase di Progettazione	42
17	Costi per ruoli, fase di Progettazione	43
18	Ore per ruoli, fase di Codifica	43
19	Costi per ruoli, fase di Codifica	44
20	Ore per ruoli, fase di Verifica e Validazione	45
21	Costi per ruoli, fase di Verifica e Validazione	45
22	Ore per ruoli, intero processo, compreso l'investimento	46
23	Costi per ruoli, intero processo, compreso l'investimento	46
24	Ore per ruoli, intero processo, escluso l'investimento	47
25	Costi per ruoli, intero processo, escluso l'investimento	48

1	Versionamento del documento	2
2	Storico ruoli pre-RR	3
3	Redazione	8
4	Approvazione	8
5	Accettazione componenti	8
6	Componenti	9
7	Analisi dei Rischi	10
8	Attività e ruoli Piano dei Requisiti	18
9	Attività e ruoli Piano di Progettazione	22
10	Attività e ruoli Piano di Progettazione in dettaglio e Codifica	27
11	Attività e ruoli Piano di Accettazione	32
12	Ruoli e costi	34
13	Ruoli analisi	35
14	Ruoli progettazione	36
15	Ruoli progettazione in dettaglio e codifica	37



16	Ruoli accettazione	38
17	Ore con investimento	39
18	Ore rendicontabili	40
19	Costo per ruolo, fase di Analisi dei Requisiti	41
20	Costo per ruolo, fase di Progettazione	42
21	Costo per ruolo, fase di Codifica	43
22	Costo per ruolo, fase di Verifica e Validazione	44
23	Costo per ruolo previsto per l'intera realizzazione del progetto	46
24	Costo per ruolo previsto per l'intera realizzazione del progetto escluso l'investimento	47

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 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 didattico, reperibili all'indirizzo:
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/Progetto/PD01.pdf>
- Vincoli di organigramma, consultabili all'indirizzo:
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/Progetto/PD01b.html>
- Norme di progetto: [NormeDiProgetto_v.1.0.0.pdf](#);
- Capitolato d'appalto C4: Premi: Software 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 modulo A:
 - Il ciclo di vita del software;
 - Gestione di progetto.
- <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/> ;
- Ingegneria del software - Ian Sommerville - 9a Edizione (2010).



2.1 Redazione

Tab 3: Redazione

Tab 4: Approvazione

Tab 5: Accettazione 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 6: Componenti

3 Analisi dei rischi

Sono di seguito elencati i rischi evidenziati nella parte di analisi del progetto. 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 7: 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 entri in fase di Codifica	
	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	
Conoscenza degli strumenti di progetto	Media	Media
	Controllo: l'amministratore prima che il progetto 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	
	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	
Inesperienza di pianificazione	Alta	Media
	Controllo: il responsabile di progetto dovrà monitorare il completamento delle attività assegnate ai componenti e confrontare lo stato del progetto con lo stato atteso dalla pianificazione	

4 Ciclo di vita

Si è scelto di applicare ai processi 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 una base di prodotto con l'insieme delle funzionalità fondamentali il prima possibile, così da permettere al committente 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. Si avrà quindi il vantaggio di spendere inizialmente le risorse 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.



5 Scadenze

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

- Revisione dei Requisiti: 27/04/2015;
- Revisione di Progettazione: 29/05/2015;
- Revisione di Qualifica: 18/06/2015;
- Revisione di Accettazione: 06/07/2015;

6 Pianificazione

Date le scadenze in (§5) si è diviso il progetto 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 sono state individuate attività e sotto-attività a cui sono state associate le risorse del gruppo.

Per ogni stato del processo 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.

Si è deciso di non riportare i diagrammi PERT poiché le attività critiche sono già state evidenziate nel GANTT come detto in precedenza. Per ogni stato del progetto è stato riportato il diagramma WBS 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;
- **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 per il capitolato scelto;
- **Piano di progetto:** il responsabile di progetto durante questa fase si prende carico di definire un piano di progetto 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 così da poter redigere un prospetto economico per il proponente;
- **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 per partecipare alla gara d'appalto.

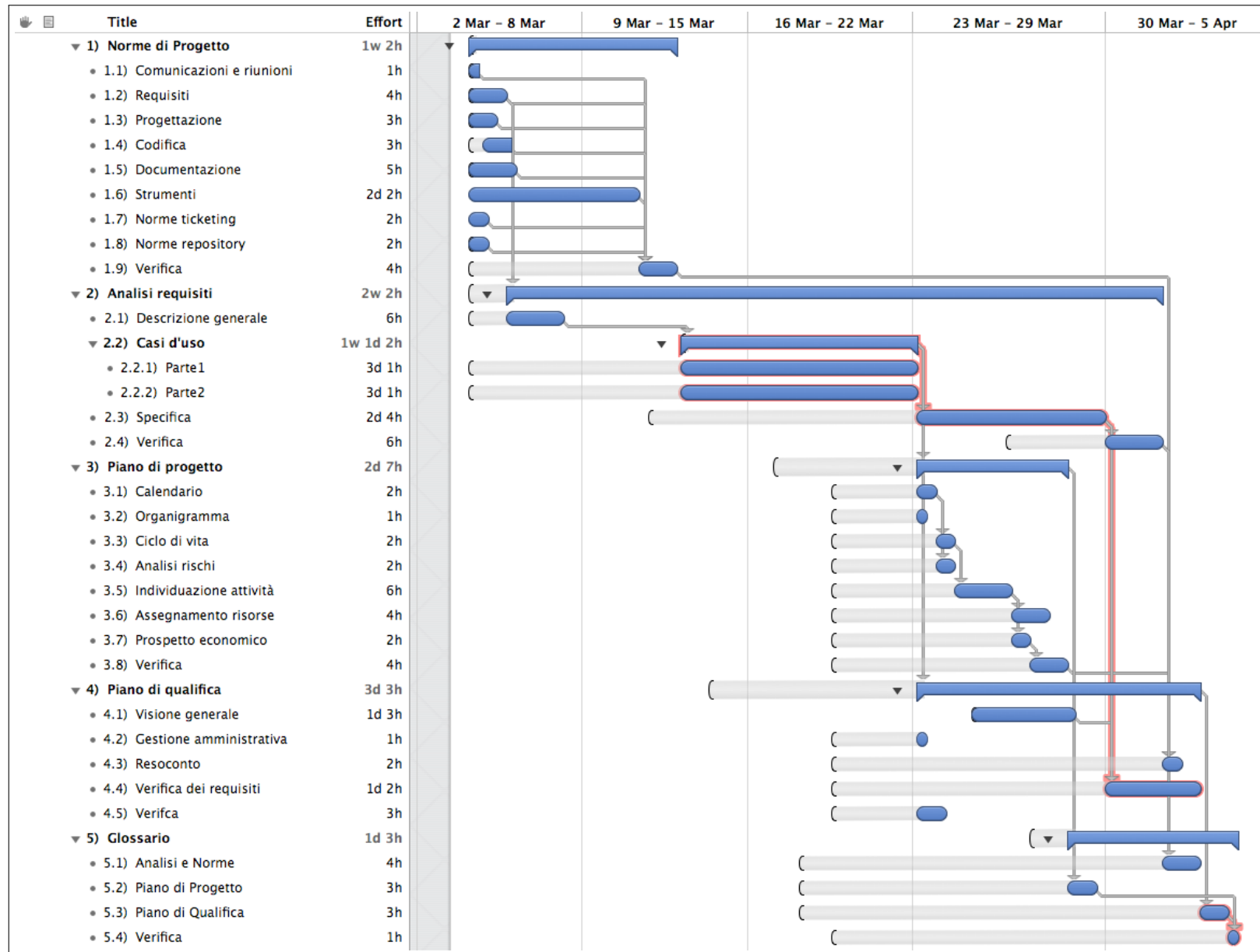


Fig 1: Piano dei Requisiti

Tab 8: Attività e ruoli Piano dei Requisiti

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

Macro-Attività	Attività	Ruolo	Ore
Piano di Progetto	Ciclo di vita	Responsabile 2	2
Piano di Progetto	Analisi dei rischi	Responsabile 2	2
Piano di Progetto	Individuazione attività	Responsabile 2	6
Piano di Progetto	Assegnamento risorse	Responsabile 5	4
		Responsabile 2	2
Piano di Progetto	Prospetto economico	Responsabile5	2
Piano di Progetto	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 requisiti	Verificatore 5	10
Piano di Qualifica	Verifica	Verificatore 4	2
		Responsabile 6	1
Glossario	Stesura	/	10
Glossario	Verifica	Verificatore	1

6.2 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;
- 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 e dai requisiti al sistema.

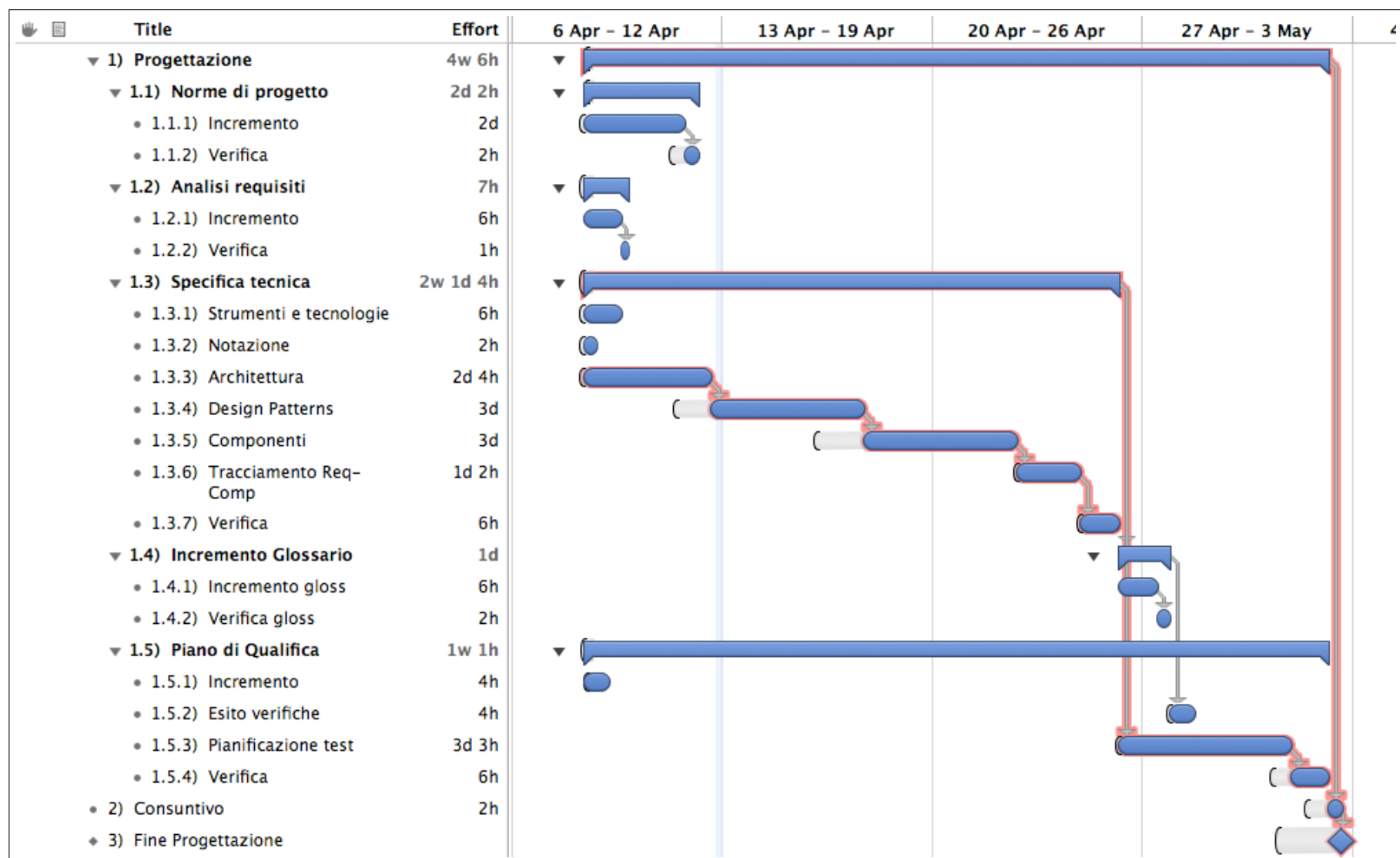


Fig 2: Piano di Progettazione

Macro-Attività	Attività	Ruolo	Ore
Glossario	Verifica	Verificatore 4	2
Piano di Progetto	Consuntivo	Responsabile 2	2

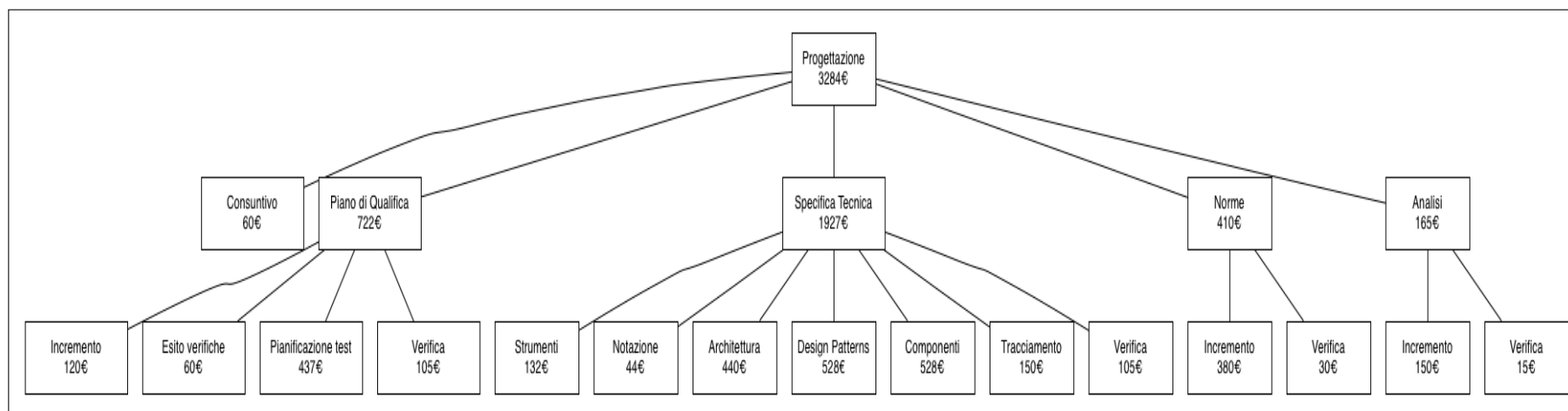


Fig 3: Work breakdown structure della fase di Progettazione

**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 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 non obbligatori;
- **Manualistica:** verranno redatti i documenti sul prodotto per l'utente finale.

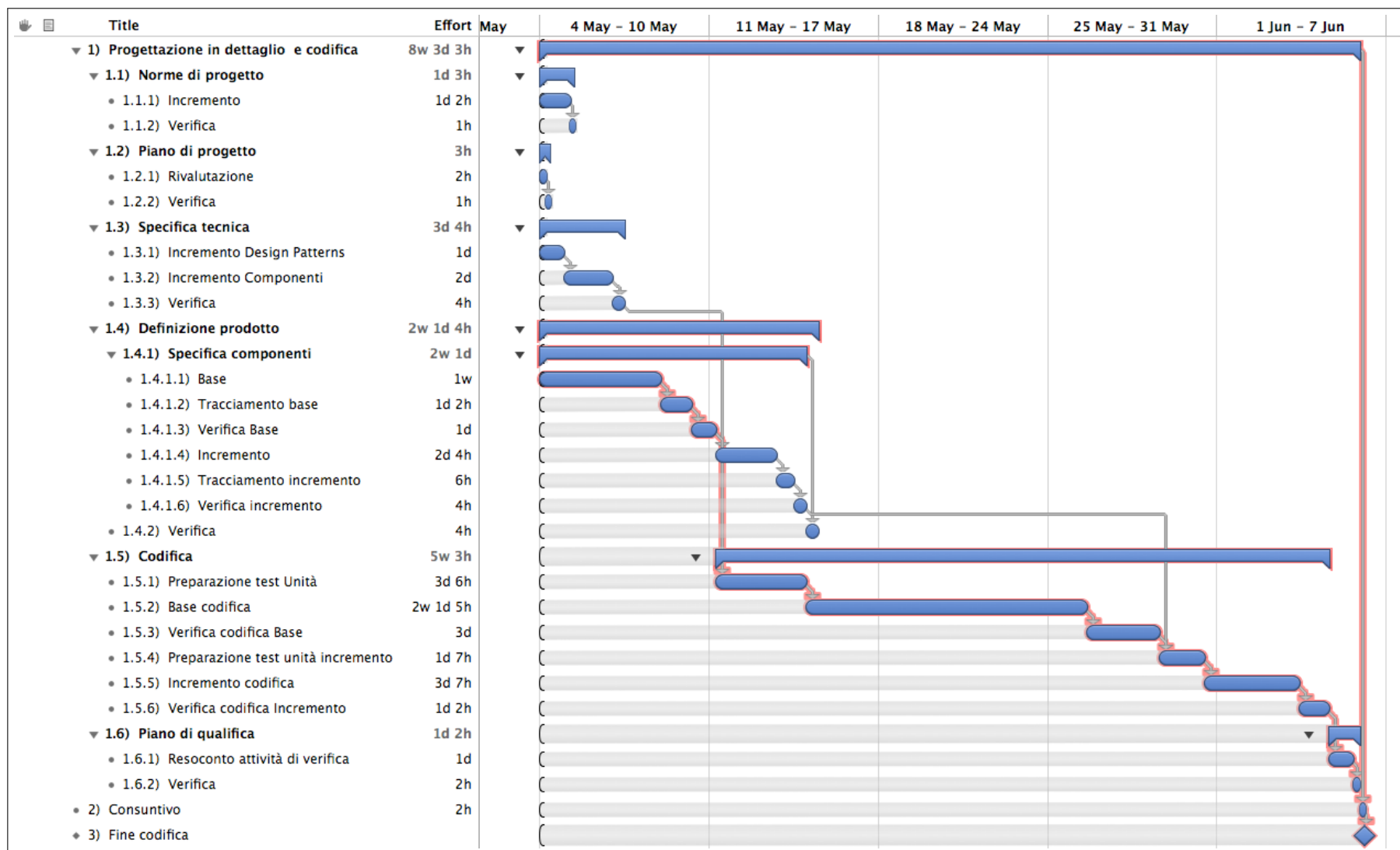


Fig 4: Piano di Progettazione in dettaglio e Codifica

Tab 10: Attività e ruoli Piano di Progettazione in dettaglio e Codifica

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

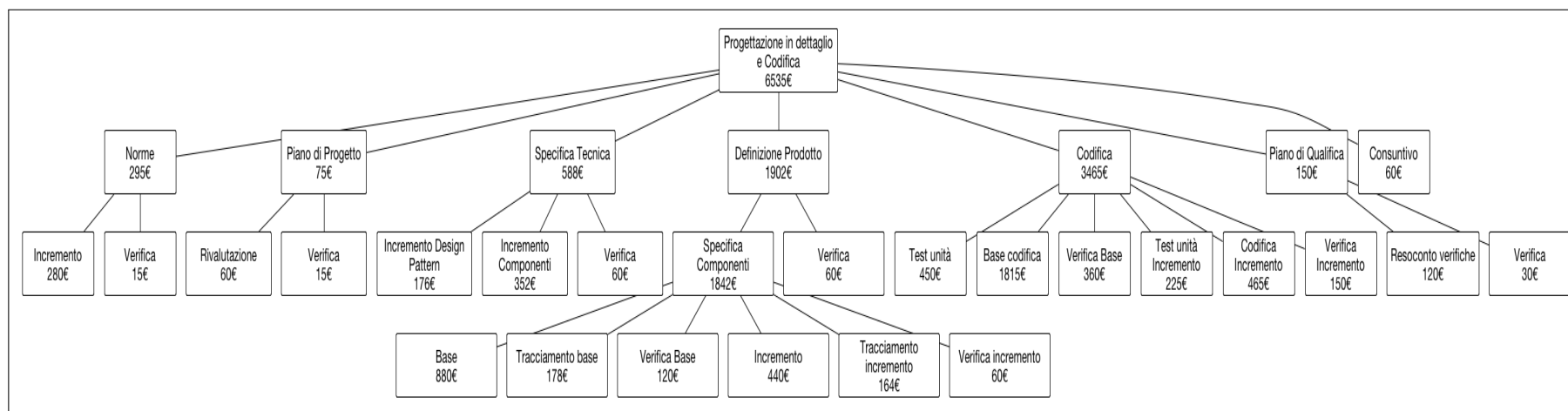


Fig 5: Work breakdown structure della fase di Progettazione in dettaglio e Codifica

6.4 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;
- **Validazione:** del sistema rispetto ai metodi previsti in Piano di Qualifica per ogni requisito del sistema;
- **Incremento manualistica:** destinata all'utente finale e documentazione per il rilascio.

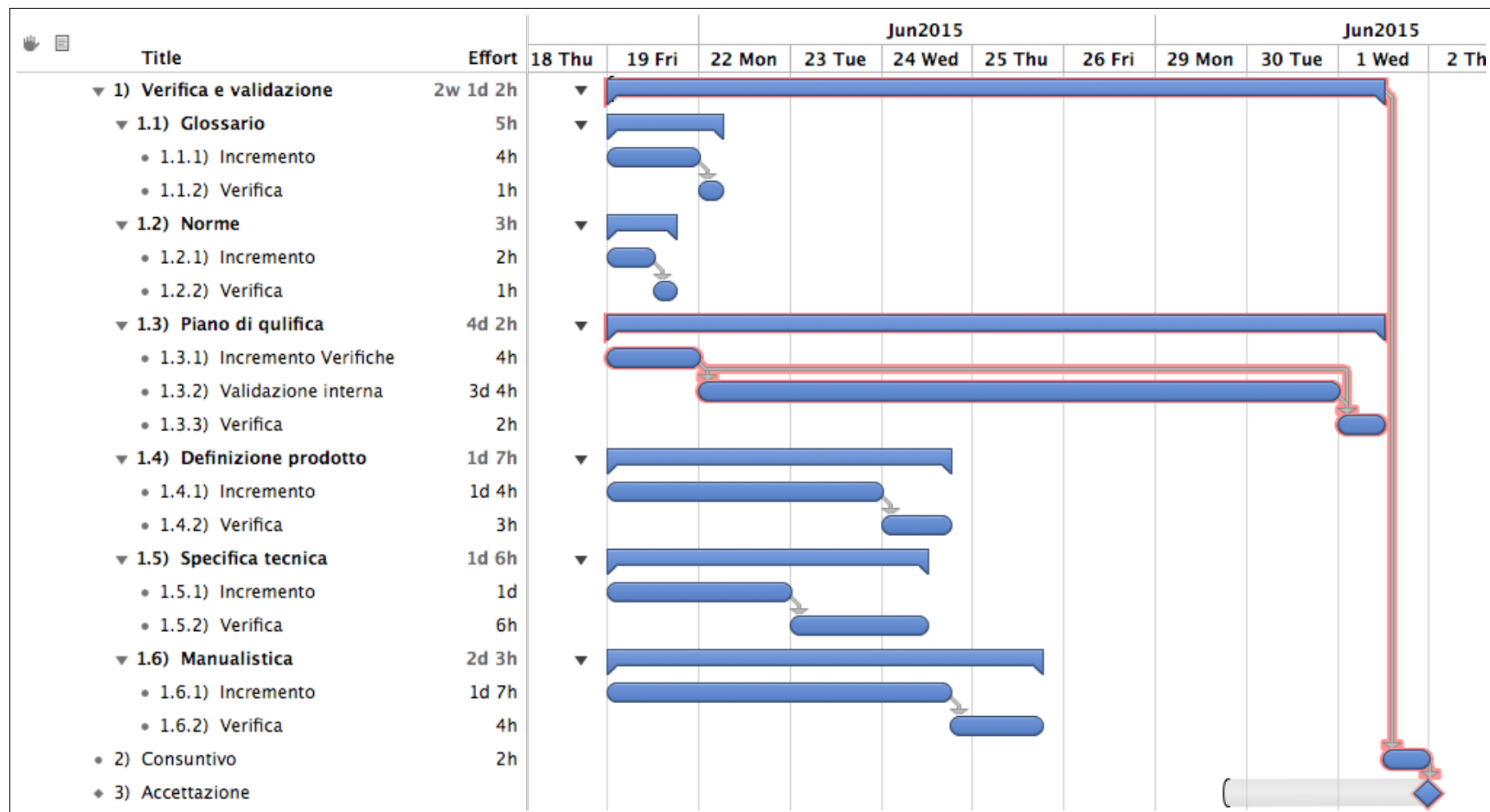


Fig 6: Piano di Accettazione

Tab 11: 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 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	Consuntivo	Responsabile 1	2

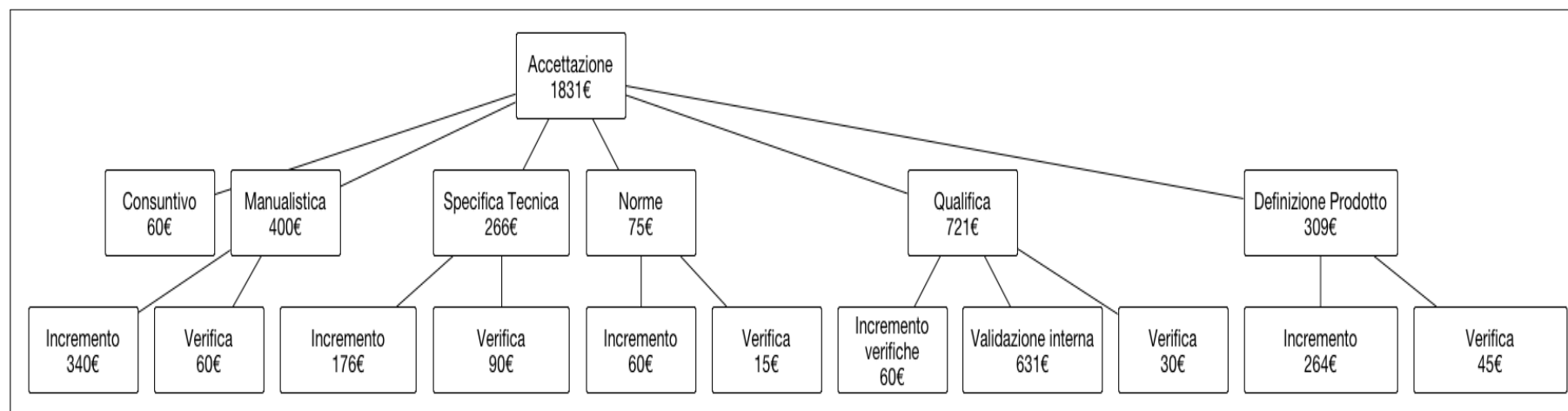


Fig 7: Work breakdown structure della fase di Accettazione



7.1 Note

- 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.

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

7.3 Dettaglio per fase

7.3.1 Analisi

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



Tab 14: Ruoli progettazione

Individuo	Responsabile	Amministratore	Analista	Verificatore	Totale
Pietro Tollot	0	0	0	8	32
Giovanni Venturelli	9	0	0	0	25
Manuel Fossa	0	0	6	0	28
Matteo Busetto	0	10	0	11	21
Mauro Petrucci	9	0	0	7	31
Pietro Gabelli	0	0	0	10	18

Fig 9: Suddivisione progettazione

7.3.3 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 15: Ruoli progettazione in dettaglio e codifica

I valori sono riassunti nel seguente grafico:

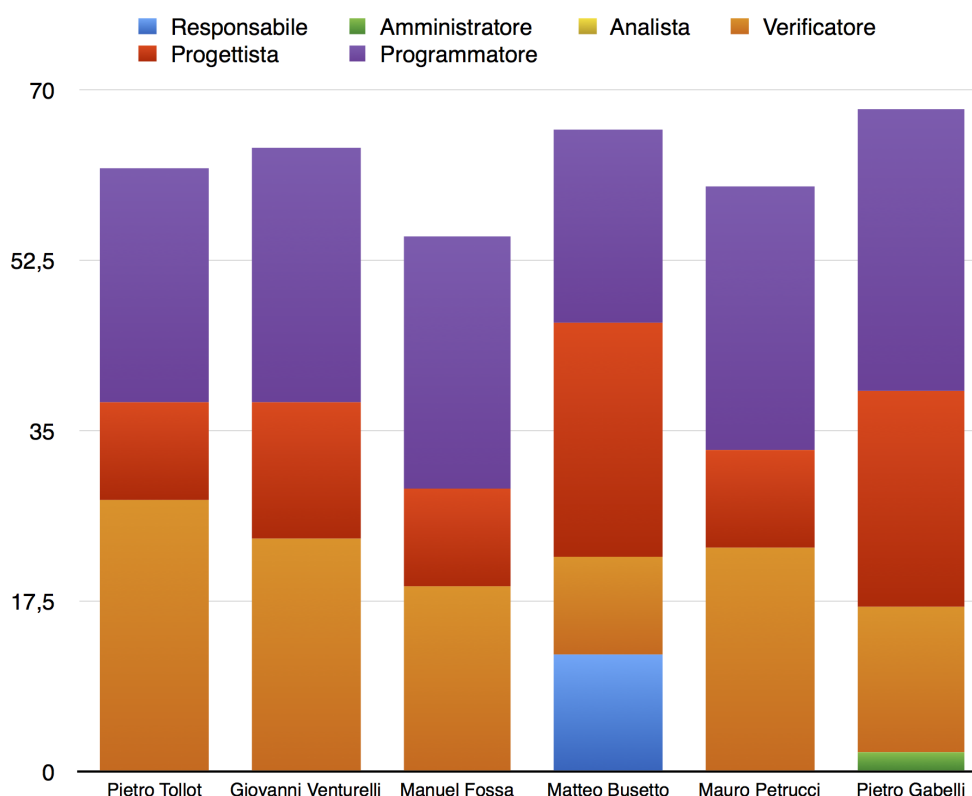


Fig 10: Suddivisione codifica

7.3.4 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 16: Ruoli accettazione

I valori sono riassunti nel seguente grafico:

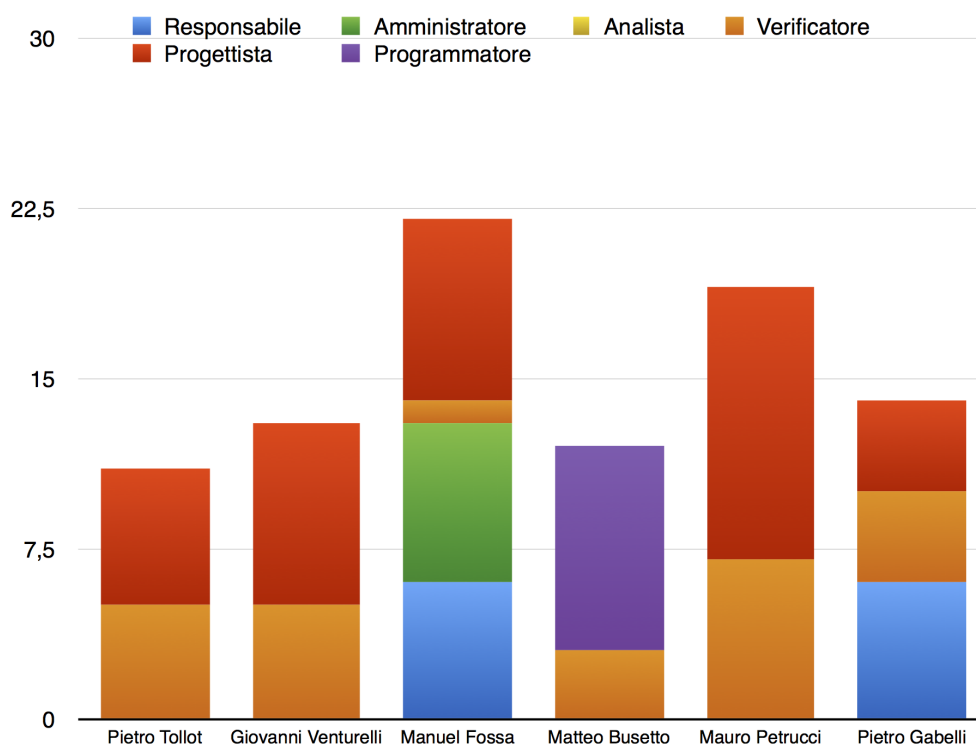


Fig 11: Suddivisione accettazione

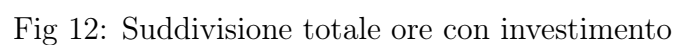
7.4 Totale

7.4.1 Totale con investimento

Totale ore considerando anche le ore di investimento:



Tab 17: Ore con investimento



Totale ore rendicontabili:

	Tollot Pietro	Venturelli Giovanni	Fossa Ma- nuel	Busetto Matteo	Petrucci Mauro	Gabelli Pietro
Responsabile	0	9	6	12	8	6
Amministratore	0	0	7	10	0	2
Analista	0	0	6	0	0	0
Verificatore	41	29	18	25	36	29
Progettista	40	38	40	24	34	35
Programmatore	24	26	26	29	27	29

Tab 18: Ore rendicontabili

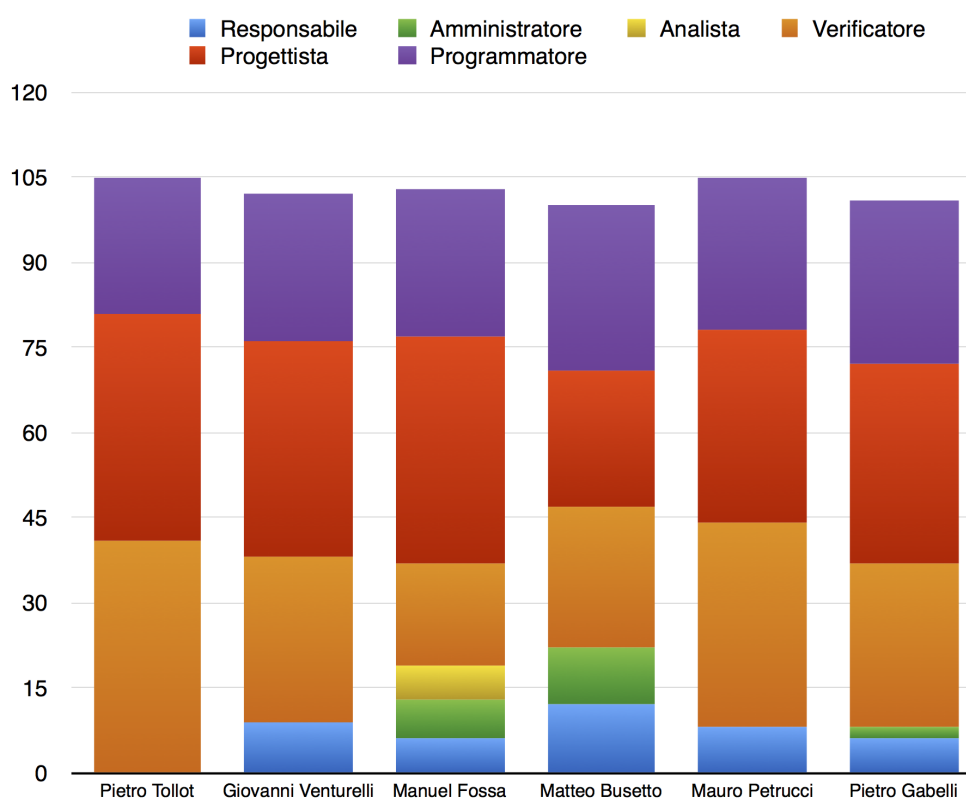


Fig 13: Suddivisione totale ore rendicontabile



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:

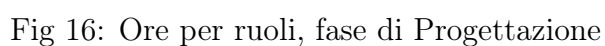
Tab 19: Costo per ruolo, fase di Analisi dei Requisiti





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

Tab 20: Costo per ruolo, fase di Progettazione



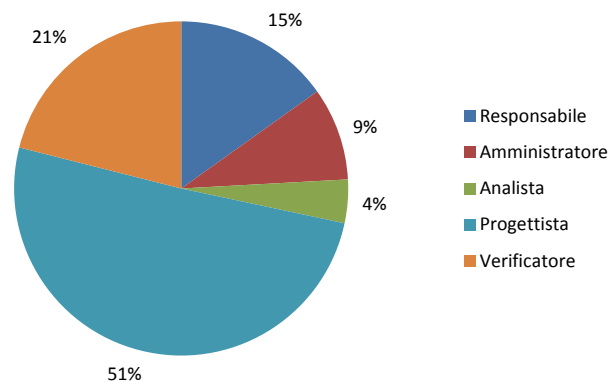


Fig 17: Costi per ruoli, fase di Progettazione

8.3 Codifica

Le ore di lavoro della fase di Codifica 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 21: Costo per ruolo, fase di Codifica

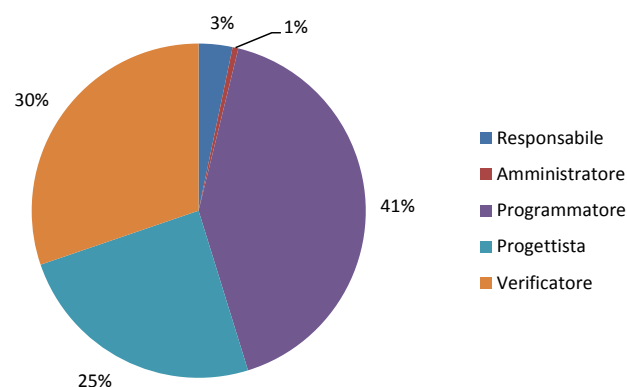


Fig 18: Ore per ruoli, fase di Codifica



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

Tab 22: Costo per ruolo, fase di Verifica e Validazione



8.5.1 Ore totali con investimento

Università degli studi di Padova - 2014/2015

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

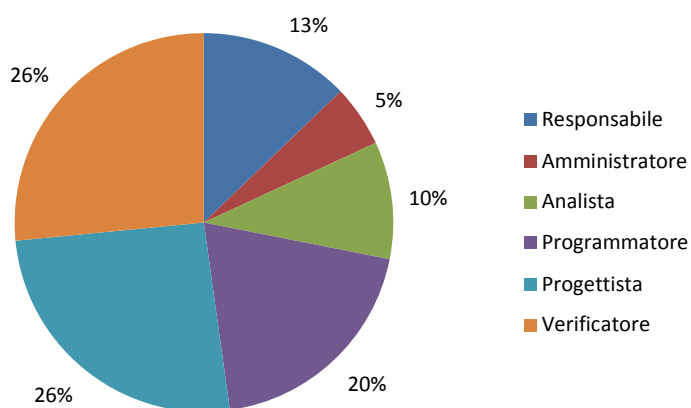


Fig 22: Ore per ruoli, intero processo, compreso l'investimento

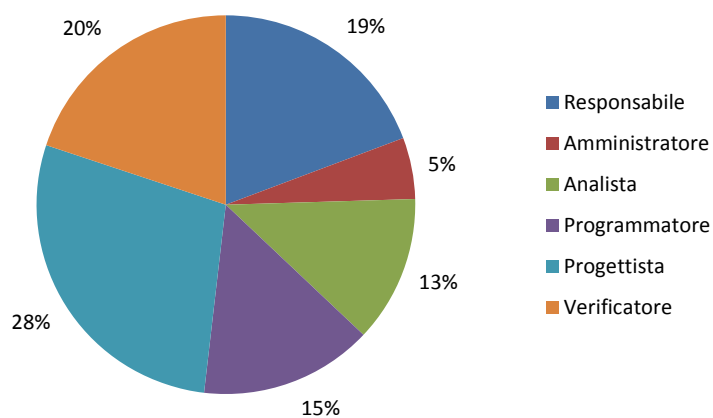


Fig 23: Costi per ruoli, intero processo, compreso l'investimento



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

Tab 24: Costo per ruolo previsto per l'intera realizzazione del progetto escluso l'investimento

