



Piano di Progetto

Gruppo SWEetBIT — Progetto SWEDesigner

Informazioni sul documento

Versione	1.0.0
Redazione	Fabio Massignan
Verifica	Da inserire
Approvazione	Da inserire
Uso	Interno
Distribuzione	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Gruppo SWEetBIT

Descrizione

Questo documento descrive la pianificazione delle attività del gruppo SWEetBit relativi al progetto SWEDesigner.

Indice

1	Organigramma	4
1.1	Redazione	4
1.2	Approvazione	4
1.3	Accettazione dei componenti	4
1.4	Componenti	4
1.5	Definizione dei ruoli	4
2	Introduzione	5
2.1	Scopo del documento	5
2.2	Riferimenti	5
2.2.1	Normativi	5
2.2.2	Informativi	5
2.3	Ciclo di vita	6
2.4	Scadenze	6
3	Pianificazione	6
3.1	Analisi	6
3.1.1	Diagramma di Gantt delle attività	8
3.1.2	Work Breakdown Structure delle attività	8
3.1.3	Ripartizione delle risorse	8
3.2	Analisi di Dettaglio	8
3.2.1	Diagramma di Gantt delle attività	8
3.2.2	Work Breakdown Structure delle attività	8
3.2.3	Ripartizione delle risorse	8
3.3	Progettazione Architettuale	8
3.3.1	Diagramma di Gantt delle attività	9
3.3.2	Work Breakdown Structure delle attività	9
3.3.3	Ripartizione delle risorse	9
3.4	Progettazione di Dettaglio e Codifica	9
3.4.1	Diagramma di Gantt delle attività	10
3.4.2	Work Breakdown Structure delle attività	10
3.4.3	Ripartizione delle risorse	10
3.5	Verifica e Validazione	10
3.5.1	Diagramma di Gantt delle attività	10
3.5.2	Work Breakdown Structure delle attività	10
3.5.3	Ripartizione delle risorse	10
4	Suddivisione del lavoro	10
4.1	Dettaglio Fasi	11
4.1.1	Analisi	11
4.1.2	Analisi di Dettaglio	11

4.1.3	Progettazione Architettuale	12
4.1.4	Progettazione di Dettaglio e Codifica	13
4.1.5	Verifica e Validazione	14
4.2	Totali	14
4.2.1	Ore totali con investimento	14
4.2.2	Ore rendicontate	15
5	Prospetto economico	16
5.1	Analisi	16
5.2	Analisi di Dettaglio	17
5.3	Progettazione Architettuale	18
5.4	Progettazione di Dettaglio e Codifica	20
5.5	Verifica e Validazione	21
5.6	Totale	22
5.6.1	Ore totali con investimento	22
5.6.2	Ore rendicontate	24
5.6.3	Conclusioni	25
6	Analisi dei rischi	25
6.1	Rischi a livello tecnologico	26
6.1.1	Tecnologie adottate	26
6.1.2	Rotture Hardware	26
6.2	Rischi a livello del personale	26
6.2.1	Problemi riguardanti i componenti del gruppo	26
6.2.2	Problemi tra i componenti del gruppo	26
6.2.3	Inesperienza del gruppo	26
6.3	Problemi a livello organizzativo e della valutazione dei costi	26
6.4	Problemi a livello dei requisiti	26
7	Consuntivo a finire	26
7.1	Analisi	26
7.2	Conclusioni	26

Versioni del documento

Versione	Data	Persone coinvolte	Descrizione
1.0.0	2015/12/17	Fabio Massignan (Amministratore)	Stesura Introduzione e Processi primari

1 Organigramma

1.1 Redazione

1.2 Approvazione

1.3 Accettazione dei componenti

1.4 Componenti

1.5 Definizione dei ruoli

Durante lo sviluppo del progetto ogni membro andrà a ricoprire diversi ruoli. Ciascun ruolo rappresenta una figura aziendale specializzata, indispensabile per il buon esito del progetto. Ogni componente dovrà ricoprire almeno una volta ciascun ruolo e i ruoli saranno suddivisi in modo da massimizzare l'efficienza del gruppo. Occorre inoltre verificare che non vi siano periodi in cui una risorsa sia verificatrice di se stessa.

I ruoli sono:

- **Responsabile**
- **Amministratore**
- **Analista**
- **Progettista**
- **Programmatore**
- **Verificatore**

Cascun ruolo ha un costo, come riportato nella tabella seguente.

2 Introduzione

2.1 Scopo del documento

Il presente documento ha l'intento di esporre la pianificazione secondo la quale saranno svolti i lavori dal gruppo sul progetto SWEDesigner.

Gli scopi del presente documento sono:

- Presentare la pianificazione dei tempi e delle attività;
- Preventivare l'utilizzo delle risorse;
- Consuntivare l'impiego delle risorse durante l'evoluzione dei lavori;
- Analizzare i possibili fattori di rischio.

2.2 Riferimenti

2.2.1 Normativi

- **Capitolato d'Appalto C6:**
- **Vincoli di organigramma e dettagli economico-tecnici:**
- **Norme di Progetto:**

2.2.2 Informativi

- **Slide dell'insegnamento Ingegneria del Software modulo A:**
- **Metriche di progetto:**

2.3 Ciclo di vita

2.4 Scadenze

3 Pianificazione

In seguito alla suddivisione delle scadenze, per eseguire una più accurata pianificazione progettuale, il progetto 'è stato suddiviso nelle seguenti fasi:

- **Analisi (AN);**
- **Analisi di Dettaglio (AD);**
- **Progettazione Architettuale (PA);**
- **Progettazione di Dettaglio e Codifica (PDC);**
- **Verifica e Validazione (VV).**

Ognuna di queste fasi è stata poi suddivisa in più attività, a ognuna delle quali sono state associate una o più risorse. Ogni attività è stata suddivisa in sotto-attività, delle sono stati riportati i Diagrammi di Gantt così da evidenziare la pianificazione di dettaglio restando focalizzati sui concetti di maggiore importanza.

3.1 Analisi

Periodo: da ... a ...

Questa fase inizia in concomitanza con la pubblicazione dei capitolati d'appalto e termina in corrispondenza della Revisione dei Requisiti.

Le attività della fase di analisi sono:

- **Norme di Progetto:** in questa attività l'Amministratore, sottoscrive tutte le regole che il gruppo è obbligatoriamente tenuto a seguire durante l'attuazione di tutte le attività progettuali. In questo documento devono quindi essere inserite tutte le norme e le scelte del software di supporto non vincolate al capitolato. Sarò poi compito dei verificatori la certificazione del rispetto di tali norme;

- **Studio di Fattibilità:** in questa fase vengono discussi e valutati dal gruppo tutti i capitolati d'appalto. Viene quindi redatto il documento Studio di Fattibilità, contenente i risultati di tali analisi. L'attività di analisi consiste nell'analisi della complessità delle varie proposte mediante l'abbozzo di Analisi dei Requisiti ad alto livello. La stesura di questo documento è necessaria per la creazione degli altri documenti in quanto è proprio da questo documento che emerge il progetto che il gruppo porterà avanti;
- **Analisi dei Requisiti:** in questa attività, dalla bozza di Analisi dei Requisiti redatta durante lo Studio di Fattibilità, si esegue un'analisi più approfondita. Tale attività continuerà fino alla data di consegna stabilita;
- **Piano di Progetto:** in questa attività il responsabile di progetto, basandosi sulle date di scadenza, redige il documento Piano di Progetto, organizzando tutte le attività del gruppo per lo svolgimento del lavoro. Tale attività ha una priorità alta in quanto regola le attività svolte dall'intero gruppo;
- **Piano di qualifica:** in questa attività si individuano tutte le strategie di verifica e validazione che il gruppo dovrà adottare per il progetto. La documentazione del Piano di Qualifica viene redatta da un analista in collaborazione con l'Amministratore ed il responsabile di progetto;
- **Glossario:** in questa attività i redattori, parallelamente alla stesura degli altri documenti, creano un documento che contiene una selezione di termini usati nella stesura della documentazione che necessitano di disambiguazione. Per ognuno di questi vocaboli presenti nel Glossario si associa una definizione al fine di chiarire il significato del termine all'interno del progetto. Il documento viene quindi aggiornato in maniera incrementale ad ogni inserimento di un nuovo termine;
- **Lettera di presentazione:** in questa attività viene redatta una lettera da presentare al committente per permettere al gruppo di partecipare alla gara d'appalto per il capitolato.

In questa macro-fase i ruoli maggiormente coinvolti sono: Responsabile, Amministratore e Analista.

3.1.1 Diagramma di Gantt delle attività

3.1.2 Work Breakdown Structure delle attività

3.1.3 Ripartizione delle risorse

3.2 Analisi di Dettaglio

Periodo: da ... a ...

Questa fase inizia successivamente alla Revisione dei Requisiti e si conclude con l'inizio della fase di Progettazione Architettuale.

Questo periodo viene utilizzato per consolidare i requisiti richiesti dal sistema e per migliorare il documento di Analisi dei Requisiti.

In questa macro-fase i ruoli maggiormente coinvolti sono: Responsabile, Amministratore e Analista.

3.2.1 Diagramma di Gantt delle attività

3.2.2 Work Breakdown Structure delle attività

3.2.3 Ripartizione delle risorse

3.3 Progettazione Architettuale

Periodo: da ... a ...

Questa macro-fase inizia al termine dell'Analisi Dettaglio e termina con la consegna del prodotto alla Revisione di Progetto, lasciando alla prossima fase lo stato definitivo del prodotto stesso.

Le attività della fase di Progettazione Architettuale sono:

- **Specifica Tecnica:** in questa attività il responsabile di progetto descrive al gruppo le scelte progettuali, ad alto livello, che il prodotto dovrà rispettare. Inoltre, vengono esposti i design pattern che verranno utilizzati nella creazione del prodotto, l'architettura generale del software, i principali flussi di controllo e il tracciamento dei requisiti;
- **Incremento e verifica:** tutti i documenti verranno aggiornati in base al risultato della Revisione dei Requisiti.

In questa macro-fase i ruoli maggiormente coinvolti sono: Responsabile, Amministratore, Progettista, Verificatore e Analista.

3.3.1 Diagramma di Gantt delle attività

3.3.2 Work Breakdown Structure delle attività

3.3.3 Ripartizione delle risorse

3.4 Progettazione di Dettaglio e Codifica

Periodo: da ... a ...

Questa macro-fase inizia dopo la Revisione di Progetto e termina con la consegna del prodotto alla Revisione di Qualifica. Le attività della fase di Progettazione di Dettaglio e Codifica sono:

- **Definizione di Prodotto:** in questa attività viene redatto il documento Definizione di Prodotto. All'interno di tale documento vengono definite approfonditamente la struttura e le relazioni dei vari componenti del prodotto, basandosi sul documento di Specifica Tecnica;
- **Codifica:** in questa attività si procede allo sviluppo del codice del software da parte dei programmatori, seguendo quanto è riportato nella Definizione di Prodotto;
- **Manuali utenti:** in questa attività si creano i documenti che hanno lo scopo di fornire delle linee guida per l'utilizzo del sistema da parte degli utenti coinvolti;
- **Incremento e verifica:** in questa attività si devono aggiornare tutti i documenti basandosi sui risultati della Revisione di Progettazione;

In questa macro-fase i ruoli maggiormente coinvolti sono: Responsabile, Amministratore, Progettista, Verificatore e Programmatore.

3.4.1 Diagramma di Gantt delle attività

3.4.2 Work Breakdown Structure delle attività

3.4.3 Ripartizione delle risorse

3.5 Verifica e Validazione

Periodo: da ... a ...

Questa macro-fase inizia dopo la Revisione di Qualifica e termina il processo di sviluppo del software. Tale fase rappresenta l'atto conclusivo delle varie attività di verifica realizzate nei singoli processi del ciclo di vita.

Le attività della fase di Verifica e Validazione sono:

- **Collaudo del sistema:** in questa attività il prodotto viene collaudato per dare dimostrazione che è conforme alle specifiche e soddisfa tutti i requisiti stabiliti;
- **Incremento e verifica:** in questa attività tutti i documenti vengono aggiornati in base al risultato della Revisione di Qualifica.

In questa macro-fase i ruoli maggiormente coinvolti sono: Responsabile, Amministratore, Progettista e Verificatore.

3.5.1 Diagramma di Gantt delle attività

3.5.2 Work Breakdown Structure delle attività

3.5.3 Ripartizione delle risorse

4 Suddivisione del lavoro

I componenti del gruppo dovranno rivestire ogni ruolo almeno una volta. Possono ricoprire più ruoli contemporaneamente purché non si presentino conflitti di interesse tra i ruoli ricoperti.

4.1 Dettaglio Fasi

4.1.1 Analisi

Nella fase di Analisi, ciascun componente dovrà ricoprire i seguenti ruoli per il numero di ore indicato nella seguente tabella:

Nominativo	PM	Am	An	Pt	Pr	Ve	Ore totali
Salvatore Pilò	10		12				22
Fabio Massignan		5				16	21
Sebastiano Bertolin		4	15				19
Davide Santimaria		4	16				20
Malick Bodian	9					13	22
Gianmarco Salmistraro		4	15			2	21

I valori sono riassunti nel seguente grafico, che rappresenta in maniera visiva per quante ore un membro abbia ricoperto un determinato ruolo.

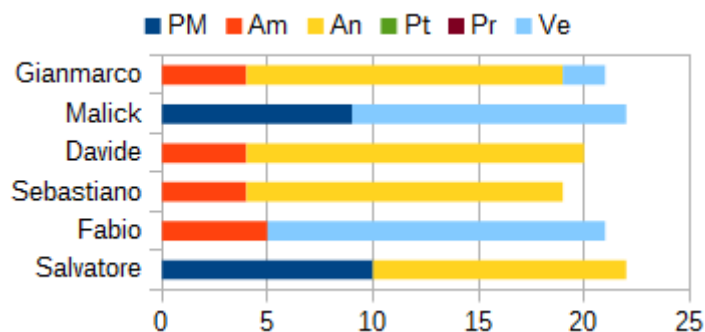


Figura 1: Ore per componente, fase di Analisi

4.1.2 Analisi di Dettaglio

Nella fase di Analisi di Dettaglio, ciascun componente dovrà ricoprire i seguenti ruoli per il numero di ore indicato nella seguente tabella:

Nominativo	PM	Am	An	Pt	Pr	Ve	Ore totali
Salvatore Pilò	1		4			2	6
Fabio Massignan			4				5
Sebastiano Bertolin			5				5
Davide Santimaria		2	4			3	5
Malick Bodian							4
Gianmarco Salmistraro							5

I valori sono riassunti nel seguente grafico, che rappresenta in maniera visiva per quante ore un membro abbia ricoperto un determinato ruolo.

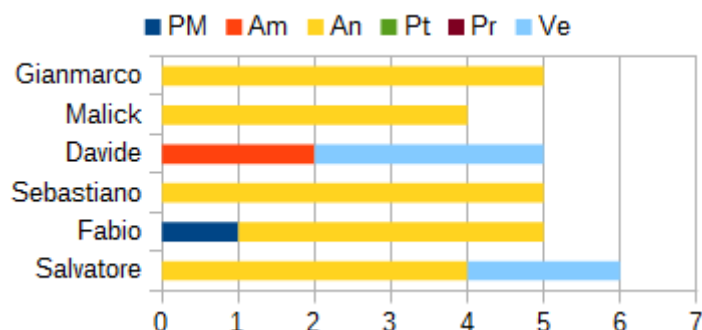


Figura 2: Ore per componente, fase di Analisi di Dettaglio

4.1.3 Progettazione Architettuale

Nella fase di Progettazione Architettuale, ciascun componente dovrà ricoprire i seguenti ruoli per il numero di ore indicato nella seguente tabella:

Nominativo	PM	Am	An	Pt	Pr	Ve	Ore totali
Salvatore Pilò		5	2	22			29
Fabio Massignan			2	10		15	27
Sebastiano Bertolin	5		4	16			25
Davide Santimaria			6			20	26
Malick Bodian		2	5	21			28
Gianmarco Salmistraro	5		2	20			27

I valori sono riassunti nel seguente grafico, che rappresenta in maniera visiva per quante ore un membro abbia ricoperto un determinato ruolo.

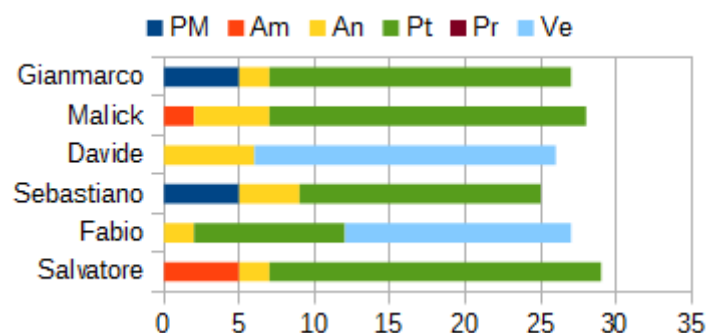


Figura 3: Ore per componente, fase di Progettazione Architettuale

4.1.4 Progettazione di Dettaglio e Codifica

Nella fase di Progettazione di Dettaglio e Codifica, ciascun componente dovrà ricoprire i seguenti ruoli per il numero di ore indicato nella seguente tabella:

Nominativo	PM	Am	An	Pt	Pr	Ve	Ore totali
Salvatore Pilò			2	20		30	52
Fabio Massignan	5			15	30		50
Sebastiano Bertolin				16	18	16	50
Davide Santimaria	5			16	28		49
Malick Bodian			6	16		28	50
Gianmarco Salmistraro				20	30	10	50

I valori sono riassunti nel seguente grafico, che rappresenta in maniera visiva per quante ore un membro abbia ricoperto un determinato ruolo.

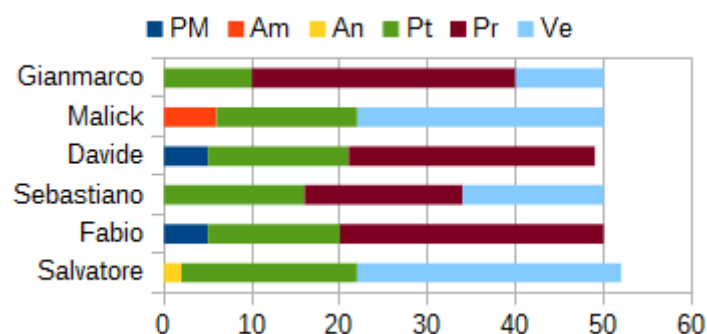


Figura 4: Ore per componente, fase di Progettazione di Dettaglio e Codifica

4.1.5 Verifica e Validazione

Nella fase di Verifica e Validazione, ciascun componente dovrà ricoprire i seguenti ruoli per il numero di ore indicato nella seguente tabella:

Nominativo	PM	Am	An	Pt	Pr	Ve	Ore totali
Salvatore Pilò	9				10		19
Fabio Massignan		2		8		14	24
Sebastiano Bertolin		2		4		19	25
Davide Santimaria		2		3		19	24
Malick Bodian	2	7			11		20
Gianmarco Salmistraro		9			12	2	23

I valori sono riassunti nel seguente grafico, che rappresenta in maniera visiva per quante ore un membro abbia ricoperto un determinato ruolo.

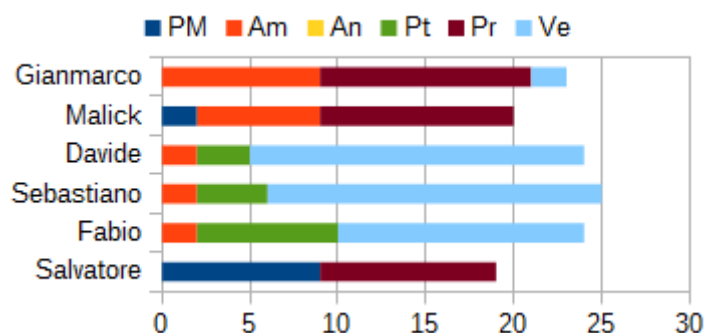


Figura 5: Ore per componente, fase di Verifica e Validazione

4.2 Totali

4.2.1 Ore totali con investimento

Le ore totali, comprese quelle di investimento, dedicate da ciascun componente all'intero progetto saranno le seguenti:

Nominativo	PM	Am	An	Pt	Pr	Ve	Ore totali
Salvatore Pilò	19	5	20	42	10	32	128
Fabio Massignan	6	7	6	33	30	45	127
Sebastiano Bertolin	5	6	24	36	18	35	124
Davide Santimaria	5	8	22	19	28	42	124
Malick Bodian	11	15	9	37	11	41	124
Gianmarco Salmistraro	5	13	22	30	42	14	126

I valori sono riassunti nel seguente grafico, che rappresenta in maniera visiva per quante ore un membro abbia ricoperto un determinato ruolo.

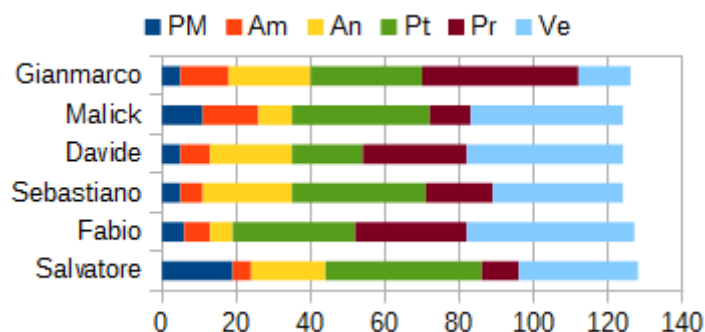


Figura 6: Ore per componente totali con investimento

4.2.2 Ore rendicontate

Le ore totali rendicontate dedicate da ciascun componente all'intero progetto saranno le seguenti:

Nominativo	PM	Am	An	Pt	Pr	Ve	Ore totali
Salvatore Pilò	9	5	4	42	10	30	100
Fabio Massignan	5	2	2	33	30	29	101
Sebastiano Bertolin	5	2	4	36	18	35	100
Davide Santimaria	5	2	6	19	28	39	99
Malick Bodian	2	15	5	37	11	28	98
Gianmarco Salmistraro	5	9	2	30	42	12	100

I valori sono riassunti nel seguente grafico, che rappresenta in maniera visiva per quante ore un membro abbia ricoperto un determinato ruolo.

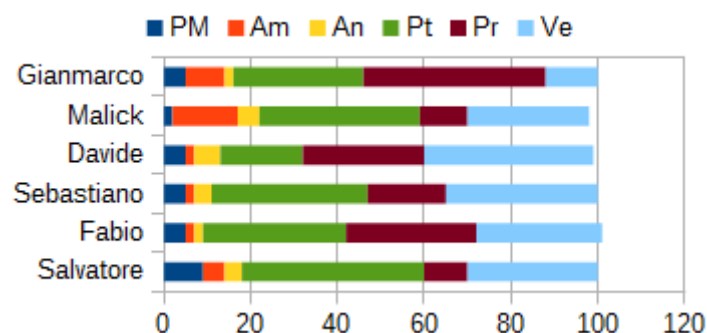


Figura 7: Ore per componente totali rendicontate

5 Prospetto economico

5.1 Analisi

Nel periodo riguardante la fase di Analisi le ore tra i ruoli sono state divise nel seguente modo:

Ruolo	Ore	Costo
Project Manager	19	570
Amministratore	17	340
Analista	58	1450
Progettista	0	0
Programmatore	0	0
Verificatore	31	465
Totale	125	2825

I seguenti grafici illustrano rispettivamente come ciascun ruolo abbia influito sul totale delle ore e dei costi della fase di Analisi.

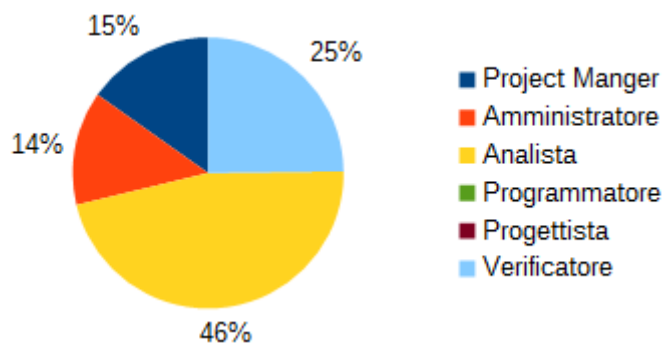


Figura 8: Ore per ruoli, fase di Analisi

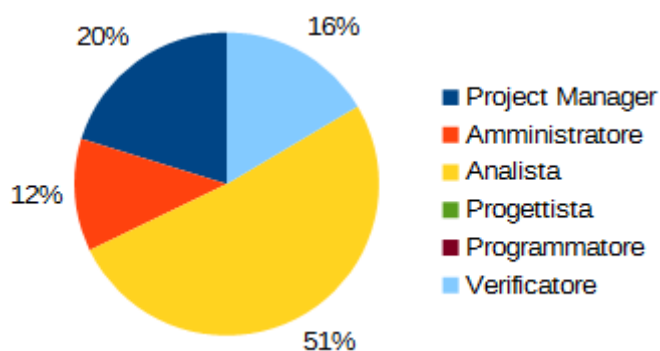


Figura 9: Costi per ruoli, fase di Analisi

5.2 Analisi di Dettaglio

Nel periodo riguardante la fase di Analisi di Dettaglio le ore tra i ruoli sono state divise nel seguente modo:

Ruolo	Ore	Costo
Project Manager	1	30
Amministratore	2	40
Analista	22	550
Progettista	0	0
Programmatore	0	0
Verificatore	5	75
Totale	30	695

I seguenti grafici illustrano rispettivamente come ciascun ruolo abbia influito sul totale delle ore e dei costi della fase di Analisi di Dettaglio.

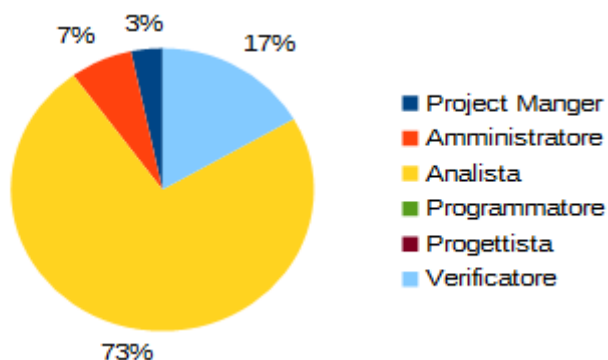


Figura 10: Ore per ruoli, fase di Analisi di Dettaglio

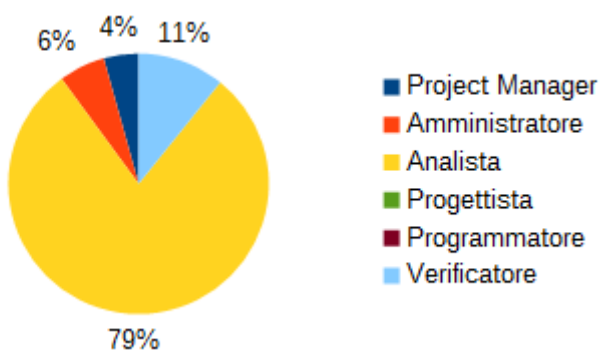


Figura 11: Costi per ruoli, fase di Analisi di Dettaglio

5.3 Progettazione Architettuale

Nel periodo riguardante la fase di Progettazione Architettuale le ore tra i ruoli sono state divise nel seguente modo:

Ruolo	Ore	Costo
Project Manager	10	300
Amministratore	7	142
Analista	21	525
Progettista	89	1958
Programmatore	0	0
Verificatore	35	525
Totale	162	3448

I seguenti grafici illustrano rispettivamente come ciascun ruolo abbia influito sul totale delle ore e dei costi della fase di Progettazione Architettuale.

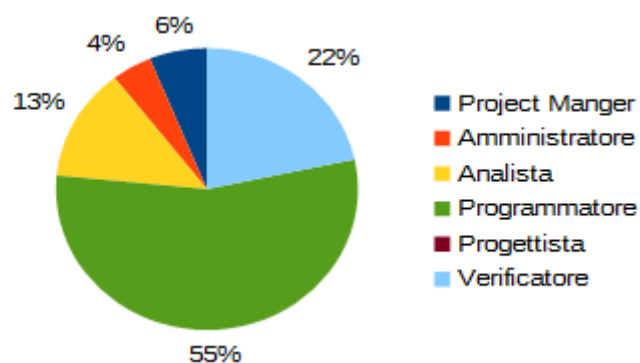


Figura 12: Ore per ruoli, fase di Progettazione Architettuale

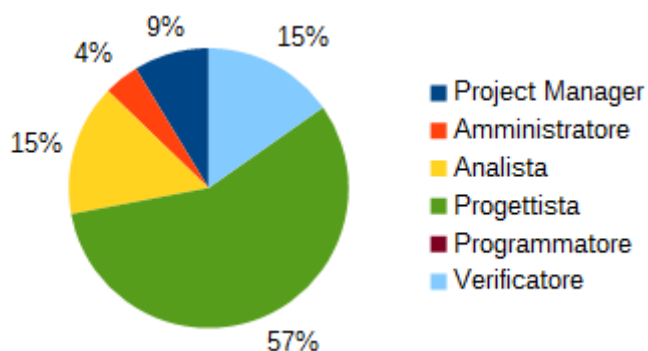


Figura 13: Costi per ruoli, fase di Progettazione Architettuale

5.4 Progettazione di Dettaglio e Codifica

Nel periodo riguardante la fase di Progettazione di Dettaglio e Codifica le ore tra i ruoli sono state divise nel seguente modo:

Ruolo	Ore	Costo
Project Manager	10	300
Amministratore	6	120
Analista	2	50
Progettista	93	2046
Programmatore	106	1590
Verificatore	84	1260
Totale	301	5366

I seguenti grafici illustrano rispettivamente come ciascun ruolo abbia influito sul totale delle ore e dei costi della fase di Progettazione di Dettaglio e Codifica.

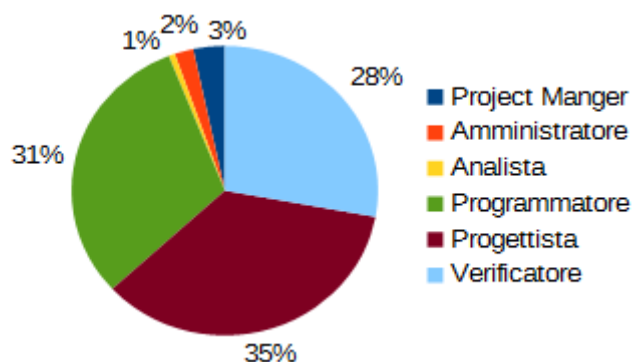


Figura 14: Ore per ruoli, fase di Progettazione di Dettaglio e Codifica

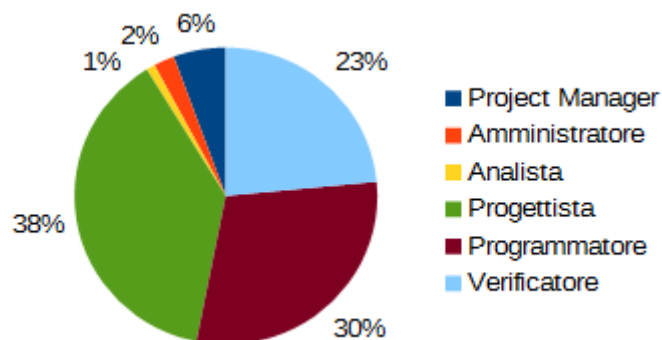


Figura 15: Costi per ruoli, fase di Progettazione di Dettaglio e Codifica

5.5 Verifica e Validazione

Nel periodo riguardante la fase di Verifica e Validazione le ore tra i ruoli sono state divise nel seguente modo:

Ruolo	Ore	Costo
Project Manager	11	330
Amministratore	22	440
Analista	0	0
Progettista	15	330
Programmatore	33	495
Verificatore	54	810
Totale	135	2405

I seguenti grafici illustrano rispettivamente come ciascun ruolo abbia influito sul totale delle ore e dei costi della fase di Verifica e Validazione.

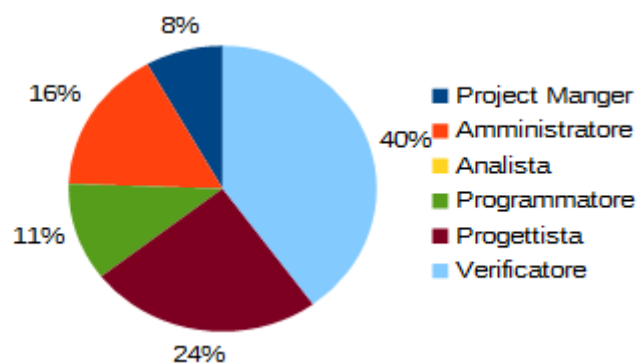


Figura 16: Ore per ruoli, fase di Verifica e Validazione

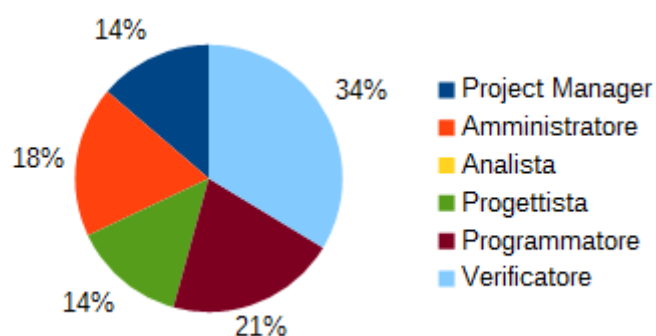


Figura 17: Costi per ruoli, fase di Verifica e Validazione

5.6 Totale

5.6.1 Ore totali con investimento

Le ore totali, previste per la realizzazione dell'intero progetto, comprese le ore di investimento, sono riportate nella tabella seguente.

Ruolo	Ore	Costo
Project Manager	51	1530
Amministratore	54	1080
Analista	103	2575
Progettista	197	4334
Programmatore	139	2085
Verificatore	209	3135
Totale	753	14739

I seguenti grafici illustrano rispettivamente come ciascun ruolo abbia influito sul totale delle ore e dei costi di tutto il progetto compresa la fase di investimento.

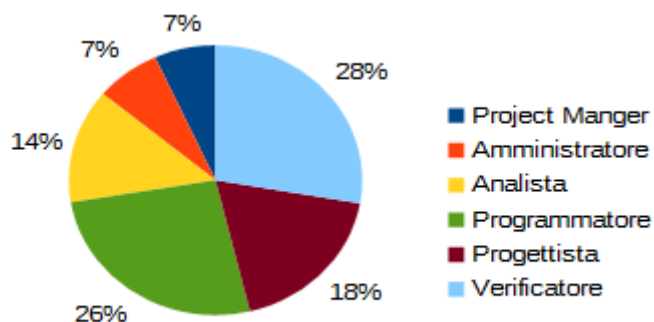


Figura 18: Ore totali per ruoli

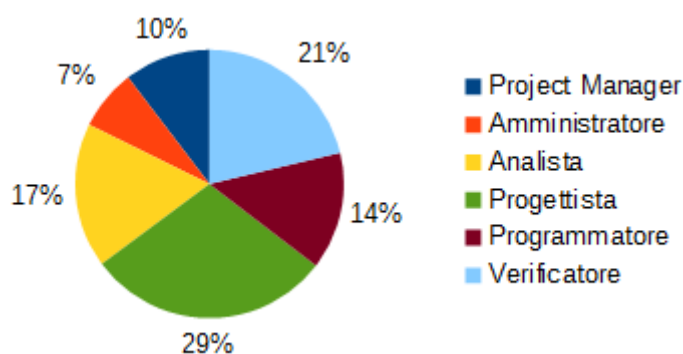


Figura 19: Costi totali per ruoli

5.6.2 Ore rendicontate

Le ore totali rendicontate sono riportate nella tabella sottostante, insieme al costo totale del progetto a carico del committente.

Ruolo	Ore	Costo
Project Manager	31	930
Amministratore	35	700
Analista	23	575
Progettista	197	4334
Programmatore	139	2085
Verificatore	173	2595
Totale	598	11219

I seguenti grafici illustrano rispettivamente come ciascun ruolo abbia influito sul totale delle ore e dei costi retribuiti.

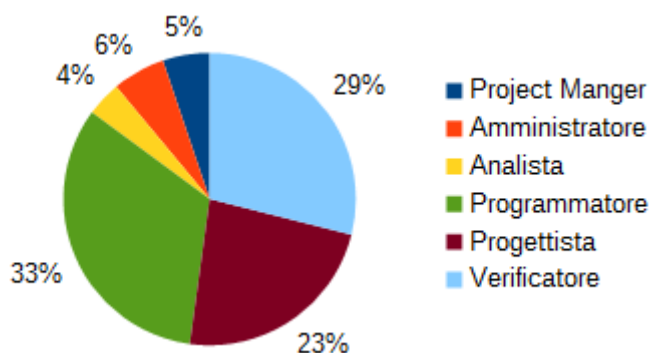


Figura 20: Ore totali retribuite per ruoli

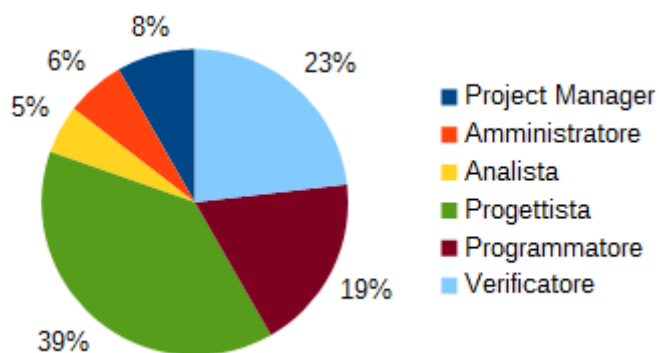


Figura 21: Costi totali retribuiti per ruoli

5.6.3 Conclusioni

Il costo totale viene arrotondato a € 11250.

Si è scelto di proporre un preventivo economico maggiorato rispetto a quello calcolato poiché, nonostante la sua irrisorietà, tale maggiorazione permetterà in caso di necessità di poter disporre di ore di lavoro aggiuntive senza dover incidere sui costi proposti.

6 Analisi dei rischi

Per ottimizzare l'avanzamento del progetto, si è effettuata un'approfondita analisi dei rischi.

L'analisi dei rischi si suddivide in quattro momenti:

- **Identificazione:** vengono identificati i rischi potenziali e vengono suddivisi in categorie;
- **Analisi:** per ogni rischio individuato vengono valutati la possibilità di occorrenza e il livello di gravità;
- **Pianificazione di controllo:** vengono istituiti dei metodi di controllo per i rischi così da poterli evitare;
- **Mitigazione:** si cerca di prendere delle contromisure utili a ridurre gli effetti negativi nel caso che un determinato rischio si verifichi. Questa fase è richiesta solo per i rischi difficilmente controllabili.

6.1 Rischi a livello tecnologico

6.1.1 Tecnologie adottate

6.1.2 Rotture Hardware

6.2 Rischi a livello del personale

6.2.1 Problemi riguardanti i componenti del gruppo

6.2.2 Problemi tra i componenti del gruppo

6.2.3 Inesperienza del gruppo

6.3 Problemi a livello organizzativo e della valutazione dei costi

6.4 Problemi a livello dei requisiti

7 Consuntivo a finire

7.1 Analisi

7.2 Conclusioni