

MegAlexa

Arricchitore di skill di Amazon Alexa

PIANO DI PROGETTO

GRUPPO ZEROSEVEN



Versione	0.1.1
Data Redazione	2018-11-26
Redazione	Mirko Franco Bianca Ciuche Stefano Zanatta
Verifica	Matteo Depascale
Approvazione	Mirko Franco
Uso	Esterno
Distribuzione	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Gruppo ZeroSeven Zero12 s.r.l
Email di contatto	zerosevense@gmail.com

Diario delle modifiche

Versione	Data	Descrizione	Autore	Ruolo
1.0.0	2019-01-09	Approvazione documento	Mirko Franco	Responsabile
0.2.0	2019-01-09	Verifica consuntivo a finire	Matteo Depascale	Verificatore
0.1.3	2019-01-08	Consuntivo a finire	Stefano Zanatta	Responsabile
0.1.2	2019-01-06	Aggiunti gantt	Stefano Zanatta	Responsabile
0.1.1	2018-12-29	Verifica positiva PdP	Matteo Depascale	Verificatore
0.0.10	2018-12-23	Modifiche pianificazione	Stefano Zanatta	Responsabile
0.0.9	2018-12-22	Stesura Preventivo	Bianca Ciuche	Analista
0.0.8	2018-12-20	pianif. completa	Stefano Zanatta	Responsabile
0.0.7	2018-12-19	pianif. analisi	Stefano Zanatta	Responsabile
0.0.6	2018-12-19	Stesura pianificazione	Stefano Zanatta	Responsabile
0.0.5	2018-12-18	Struttura suddivisione lavoro	Stefano Zanatta	Responsabile
0.0.4	2018-12-17	Stesura Analisi dei Rischi	Mirko Franco	Responsabile
0.0.3	2018-12-16	Scheletro documento	Stefano Zanatta	Responsabile
0.0.2	2018-12-01	Stesura introduzione	Mirko Franco	Responsabile
0.0.1	2018-11-20	Stesura Organigramma	Mirko Franco	Responsabile

Indice

1	Organigramma	7
1.1	Redazione	7
1.2	Approvazione	7
1.3	Accettazione dei componenti	8
1.4	Componenti	8
1.5	Assunzioni sui ruoli	8
2	Introduzione	11
2.1	Scopo del documento	11
2.2	Scopo del prodotto	11
2.3	Glossario	11
2.4	Riferimenti	12
2.4.1	Normativi	12
2.4.2	Informativi	12
2.5	Ciclo di vita	12
2.6	Scadenze	12
3	Pianificazione	13
3.1	Analisi	14
3.2	Revisione Analisi	15
3.3	Progettazione della base tecnologica	16
3.4	Progettazione di Dettaglio e Codifica	17
3.5	Validazione e Collaudo	17
4	Preventivo	19
4.1	Analisi	21
4.1.1	Prospetto orario	21
4.1.2	Prospetto Economico	22
4.2	Revisione Analisi	23
4.2.1	Prospetto Orario	23
4.2.2	Prospetto economico	24

4.3	Progettazione della Base Tecnologica	25
4.3.1	Prospetto orario	25
4.3.2	Prospetto economico	26
4.4	Progettazione di Dettaglio e Codifica	27
4.4.1	Prospetto orario	27
4.4.2	Prospetto economico	28
4.5	Validazione e Collaudo	29
4.5.1	Prospetto orario	29
4.5.2	Prospetto economico	30
4.6	Totale ore rendicontate	31
4.6.1	Totale del prospetto orario rendicontato	31
4.6.2	Totale del prospetto economico rendicontato	32
4.7	Totale ore con investimento	33
4.7.1	Totale del prospetto orario con investimento	33
4.7.2	Totale del prospetto economico con investimento	34
5	Analisi dei rischi	35
5.1	Elenco dei rischi	35
6	Consuntivo a finire	43
6.1	bilancio Analisi	43
6.1.1	Conclusioni	44

Elenco delle tabelle

1.1	Redazione	7
1.2	Approvazione	7
1.3	Accettazione dei componenti	8
1.4	Componenti	9
1.6	Costi per ruolo	9
4.1	Prospetto Orario nel periodo di Analisi	21
4.2	Prospetto Economico nel periodo di Analisi	22
4.3	Prospetto Orario nel periodo di Revisione Analisi	23
4.4	Prospetto Economico nel periodo di Revisione Analisi	24
4.5	Prospetto Orario nel periodo di Progettazione della Base Tecnologica	25
4.6	Prospetto Economico nel periodo di Progettazione della Base Tecnologica	26
4.7	Prospetto orario nel periodo di Progettazione di Dettaglio e Codifica	27
4.8	Prospetto Economico nel periodo di Progettazione di Dettaglio e Codifica	28
4.9	Prospetto orario nel periodo di Validazione e Collaudo	29
4.10	Prospetto Economico nel periodo di Validazione e Collaudo	30
4.11	Prospetto orario totale delle ore rendicontate	31
4.12	Prospetto economico totale delle ore rendicontate	32
4.13	Prospetto orario totale delle ore di investimento e rendicontate	33
4.14	Prospetto economico totale delle ore di investimento e rendicontate	34
5.1	Elenco dei rischi	36
5.1	Elenco dei rischi	37
5.1	Elenco dei rischi	38
5.1	Elenco dei rischi	39
5.1	Elenco dei rischi	40

5.1	Elenco dei rischi	41
-----	-----------------------------	----

Elenco delle figure

3.1	<i>Diagramma di Gantt_G : Analisi</i>	15
3.2	Diagramma di Gantt: Revisione Analisi	15
3.3	<i>Diagramma di Gantt_G : Base tecnologica</i>	16
3.4	<i>Diagramma di Gantt_G : Progettazione di dettaglio e Codifica</i>	17
3.5	<i>Diagramma di Gantt_G : Validazione e Collaudo</i>	18
4.1	Grafico prospetto orario nel periodo di Analisi	21
4.2	Grafico prospetto economico nel periodo di Analisi	22
4.3	Grafico prospetto orario nel periodo di Revisione Analisi	23
4.4	Grafico prospetto economico nel periodo di Revisione Analisi	24
4.5	Grafico prospetto economico nel periodo di Progettazione della Base Tecnologica	25
4.6	Grafico prospetto orario nel periodo di Progettazione della Base Tecnologica	26
4.7	Grafico prospetto orario nel periodo di Progettazione di Dettaglio e Codifica	27
4.8	Grafico prospetto economico nel periodo di Progettazione di Dettaglio e Codifica	28
4.9	Grafico prospetto orario nel periodo di Validazione e Collaudo	29
4.10	Grafico prospetto economico nel periodo di Validazione e Collaudo	30
4.11	Grafico prospetto orario totale delle ore rendicontate	31
4.12	Grafico prospetto economico totale delle ore rendicontate	32
4.13	Grafico prospetto orario totale delle ore di investimento e rendicontate	33
4.14	Grafico prospetto economico totale delle ore di investimento e rendicontate	34

Capitolo 1

Organigramma

1.1 Redazione

Tabella 1.1: Redazione

Nominativo	Data di redazione	Firma
Mirko Franco	30-11-2018	

1.2 Approvazione

Tabella 1.2: Approvazione

Nominativo	Data di approvazione	Firma
Mirko Franco	09-01-2019	

1.3 Accettazione dei componenti

Tabella 1.3: Accettazione dei componenti

Nominativo	Data di accettazione	Firma
Gian Marco Bratzu	30-11-2018	
Ludovico Brocca	30-11-2018	
Bianca Ciuche	30-11-2018	
Andrea Deidda	30-11-2018	
Matteo Depascale	30-11-2018	
Mirko Franco	30-11-2018	
Stefano Zanatta	30-11-2018	

1.4 Componenti

1.5 Assunzioni sui ruoli

Durante tutta la durata del progetto i componenti del gruppo sono tenuti a ricoprire dei ruoli chiave per la buona riuscita dello stesso. Tali ruoli sono descritti in modo approfondito nelle **Norme di Progetto v1.0.0** e di seguito riportati:

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

Ciascun ruolo ha un diverso costo. Di seguito verrà riportato, per ogni ruolo, il suo costo orario:

Tabella 1.4: Componenti

Nome e Cognome	Matricola	Indirizzo di posta elettronica	Firma
Gian Marco Bratzu	1049631	mail@studenti.unipd.it	
Ludovico Brocca	1123298	ludovico.brocca@studenti.unipd.it	
Bianca Ciuche	1122193	mail@studenti.unipd.it	
Andrea Deidda	1144405	andrea.deidda@studenti.unipd.it	
Matteo Depascale	1120162	matteo.depascale@studenti.unipd.it	
Mirko Franco	1138070	mirko.franco@studenti.unipd.it	
Stefano Zanatta	1142897	mail@studenti.unipd.it	

Tabella 1.6: Costi per ruolo

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

Capitolo 2

Introduzione

2.1 Scopo del documento

Il presente documento ha l'intento di descrivere e specificare la pianificazione a cui il gruppo *ZeroSeven_G* si atterrà per portare avanti il *progetto_G*. Gli scopi del presente documento sono:

- Specificare le risorse disponibili e la loro assegnazione alle attività;
- Analizzare i possibili fattori di rischio;
- Consuntivare l'utilizzo delle risorse durante lo svolgersi del progetto;
- Aggiustare la pianificazione delle risorse durante lo svolgersi del progetto.

2.2 Scopo del prodotto

Lo scopo del progetto è quello di sviluppare un applicativo Web e Mobile in grado di creare delle routine personalizzate per gli utenti gestibili tramite *Alexa_G* di *Amazon_G*. L'obiettivo è quello di creare *skill_G* in grado di avviare *workflow_G* creati dagli utenti fornendogli dei glossarioconnettori.

2.3 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 **Glossario v1.0.0**.

Ogni occorrenza di vocaboli presenti nel **Glossario** è marcata da una "G" maiuscola in pedice.

2.4 Riferimenti

2.4.1 Normativi

- **Regole del progetto didattico;**
- **Regolamento organigramma;**
- **Norme di Progetto:** *Norme di Progetto v1.0.0.*

2.4.2 Informativi

- **Capitolato_G d'appalto C4:** *MegAlexa_G:* arricchitore di *skill_G* di Amazon *Alexa_G.*

2.5 Ciclo di vita

La scelta del ciclo di vita risulta cruciale per organizzare e controllare le attività. Visti i vincoli e la complessità del progetto viene scelto il modello incrementale. Questo ci permette di effettuare rilasci multipli e frequenti e di classificare i requisiti in ordine di importanza, consentendo di concentrarsi sulle funzionalità con importanza più elevata. Per organizzare ogni incremento prendiamo spunto dal concetto di *sprint_G* del *Framework_G SCRUM_G*, essendo anche il progetto didattico in parte orientato verso le metodologie agili. Questo ci permette di gestire meglio la complessità del *progetto_G*.

2.6 Scadenze

Di seguito vengono riportate le scadenze che il gruppo *ZeroSeven_G* ha deciso di rispettare e sulle quali si baserà la pianificazione dell'intero progetto:

- *Revisione dei Requisiti:* 2019-01-23;
- *Revisione di Progettazione:* 2019-03-15;
- *Revisione di Qualifica:* 2019-04-19;
- *Revisione di Accettazione:* 2019-05-17.

Capitolo 3

Pianificazione

Lo sviluppo del $progetto_G$ è diviso in cinque periodi:

- **Analisi** (AN);
- **Revisione Analisi** (RE);
- **Progettazione della base tecnologica** (PT);
- **Progettazione di Dettaglio e Codifica** (PDC);
- **Validazione** (VV).

In ogni periodo sono presenti delle attività da svolgere, alle quali sono associate una o più risorse. Ogni attività è sottoposta a $verifica_G$, per semplificare il processo di Validazione. Il **Responsabile** è tenuto a rendere più dettagliata la pianificazione delle attività prossime allo sviluppo.

Le attività sono suddivise in più sotto-attività.

Nel $Gantt_G$ vengono riportate:

- **Attività:** contengono più sotto-attività. Nel Gantt sono rappresentate con una linea grigia;
- **Milestone_G:** rappresenta la data ultima prevista per il completamento di un insieme prestabilito di attività. Ha durata di 0 (zero) giorni e coincide con la data della successiva revisione o l'approvazione complessiva di tali attività. È rappresentata nel Gantt con un rombo giallo;
- **Sotto-attività:** attività atomiche che possono essere svolte da una persona. Nel Gantt sono rappresentate con una linea blu.

3.1 Analisi

Periodo: da 2018-11-25 a 2019-01-14

L'Analisi inizia in concomitanza con la pubblicazione dei *capitolati_G* d'appalto e termina alla Revisione dei Requisiti (RR).

Le attività della fase di Analisi sono:

- **Studio di Fattibilità:** vengono valutati tutti i capitolati d'appalto, la valutazione è basata sull'interesse personale di ogni membro del gruppo, sulla complessità prevista e sui rischi che possono emergere. Viene data anche una descrizione generale del capitolato e una analisi preliminare. Viene svolta come prima attività, in quanto bloccante per l'*Analisi dei requisiti*;
- **Norme di Progetto:** le *Norme di Progetto* contengono le regole che il gruppo dovrà seguire durante l'attuazione di tutte le attività. I verificatori certificheranno il rispetto delle norme;
- **Analisi dei Requisiti:** l'analisi preliminare nello Studio di Fattibilità viene approfondita.
Tale attività continuerà sino alla data di consegna;
- **Piano di Progetto:** Il Responsabile del gruppo redige il *Piano di Progetto*, rispettando i vincoli posti dal proponente.
Questo documento ha l'obiettivo di regolare le attività svolte dal gruppo;
- **Piano di qualifica:** Il *Piano di Qualifica* contiene le strategie utili al raggiungimento degli obiettivi del *proponente_G*, del gruppo e inerenti alla qualità dei processi di sviluppo.
L'obiettivo è quello di rendere la qualità quantificabile e misurabile;
- **Glossario:** scritto in modo incrementale, contiene la spiegazione dei termini più tecnici utilizzati nei documenti. Questa attività è svolta da tutti i membri del gruppo, in parallelo con la redazione di tutti i documenti;
- **Lettera di presentazione:** documento presentato al committente che permette al gruppo di partecipare alla gara d'appalto per il *capitolato_G*.

I ruoli maggiormente coinvolti sono: Responsabile, Amministratore e Analista.

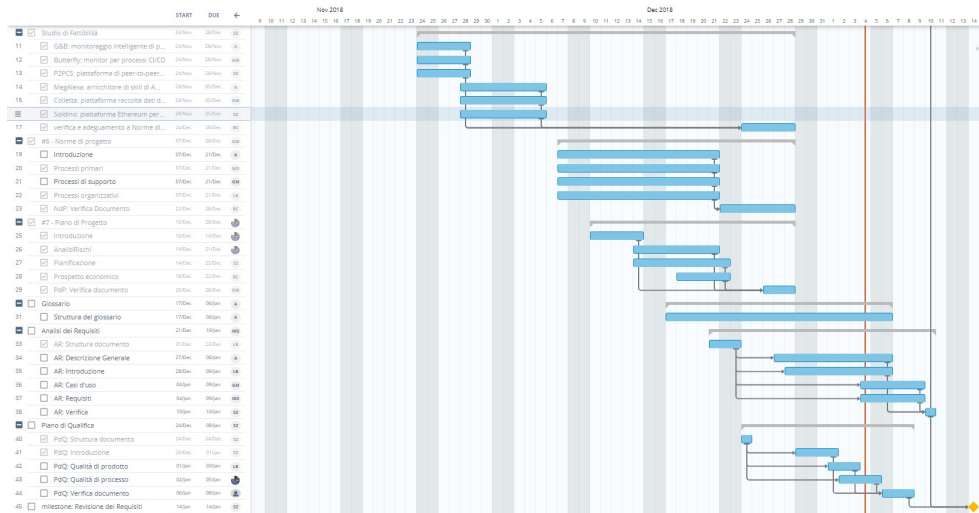


Figura 3.1: *Diagramma di Gantt_G* : Analisi

3.2 Revisione Analisi

Periodo: da 2019-01-21 a 2019-02-07

La Revisione Analisi inizia dopo la Revisione dei Requisiti e termina con l'inizio della Progettazione della base tecnologica. Questo periodo viene utilizzato dal team per consolidare i requisiti richiesti dal sistema e per migliorare i documenti già redatti.

I ruoli maggiormente coinvolti sono: Responsabile, Amministratore e Analista. Le attività della fase di Revisione Analisi sono:

- **Incremento e Verifica_G:** tutti i documenti vengono aggiornati in base ai risultati della Revisione dei Requisiti.
- **Glossario:** questa attività consiste nel miglioramento del *Glossario*.

I ruoli maggiormente coinvolti sono: Responsabile, Verificatore e Analista.

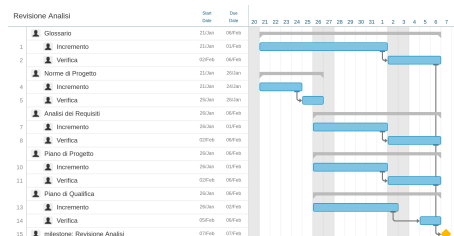


Figura 3.2: Diagramma di Gantt: Revisione Analisi

3.3 Progettazione della base tecnologica

Periodo: da 2019-02-07 a 2019-03-08

La Progettazione della base tecnologica inizia al termine dell'Analisi Dettaglio e termina con la consegna del *prodotto_G* alla Revisione di Progetto.

Le attività della fase di Progettazione della base tecnologica sono:

- **Technology Baseline_G:** l'amministratore espone al gruppo, dopo una discussione in modalità *Agile_G*, le scelte progettuali che il prodotto dovrà avere.
- **Incremento e Verifica_G:** tutti i documenti vengono aggiornati in base ai risultati della Revisione dei Requisiti.
- **Glossario:** questa attività consiste nel miglioramento del *Glossario*.

I ruoli maggiormente coinvolti sono: Responsabile, Amministratore, Progettista, Verificatore e Analista.

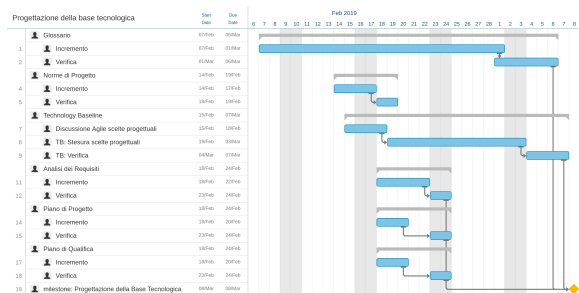


Figura 3.3: *Diagramma di Gantt_G* : Base tecnologica

3.4 Progettazione di Dettaglio e Codifica

Periodo: da 2019-03-08 a 2019-04-12

Questo periodo inizia dopo la Revisione di Progetto e termina con la consegna del *prodotto_G* alla Revisione di Qualità.

Le attività della fase di Progettazione di Dettaglio e Codifica sono:

- **Definizione di Prodotto:** Viene definita approfonditamente la struttura e le relazioni dei componenti del *prodotto_G*, basandosi sul documento di *Specifica Tecnica*;
- **Codifica:** i programmatori sviluppano quel che è riportato nella *Definizione di Prodotto*;
- **Incremento e Verifica_G:** tutti i documenti vengono aggiornati in base al risultato della Revisione di Progettazione;
- **Glossario:** questa attività consiste nel miglioramento del *Glossario*.

I ruoli maggiormente coinvolti sono: Responsabile, Amministratore, progettista, Verificatore e Programmatore.

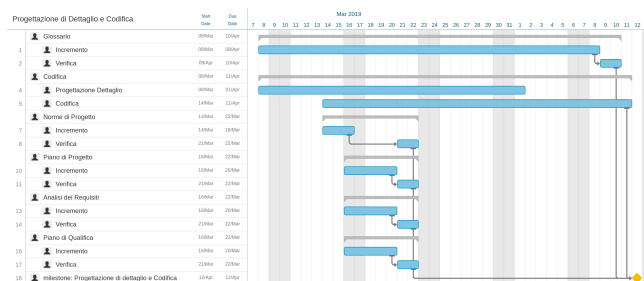


Figura 3.4: *Diagramma di Gantt_G* : Progettazione di dettaglio e Codifica

3.5 Validazione e Collaudo

Periodo: da 2019-04-12 2019-05-17

Questo periodo inizia al termine della Progettazione di Dettaglio e Codifica e si conclude con la Revisione di Accettazione.

Con la Validazione il team svolge le ultime attività di Verifica e prepara il sistema per la Validazione e il rilascio.

Le attività sono:

- **Validazione e Collaudo:** il sistema viene validato e collaudato, per dimostrare la sua conformità con le specifiche accordate con il proponente;
- **Incremento e Verifica_G:** tutti i documenti verranno aggiornati in base al risultato della Revisione di Qualifica;
- **Glossario:** questa attività consiste nel miglioramento del *Glossario*.

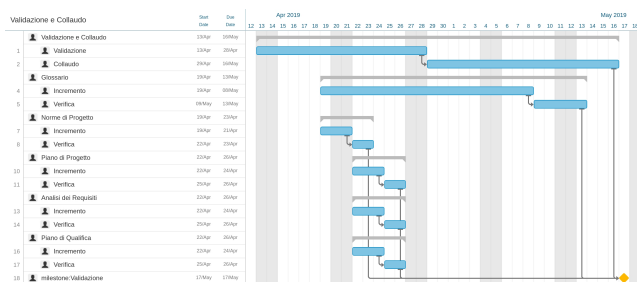


Figura 3.5: *Diagramma di Gantt_G* : Validazione e Collaudo

Capitolo 4

Preventivo

Di seguito viene riportato il preventivo per il progetto *MegAlexa_G* ; esso si divide, per ogni periodo, in:

- **Prospetto orario:** presenta la distribuzione oraria e la suddivisione nei ruoli per ogni membro del gruppo *ZeroSeven_G* ;
- **Prospetto economico:** presenta le ore di impegno calcolate per i ruoli coinvolti ed il rispettivo costo.

La suddivisione oraria viene svolta avendo come riferimento le seguenti regole:

- Ogni membro del gruppo deve coprire ogni ruolo almeno una volta durante il ciclo di sviluppo del prodotto;
- Il totale delle ore di lavoro deve essere equamente distribuito tra i membri;
- Non ci devono essere conflitti di interesse in cui un *Verificatore* debba controllare il proprio lavoro.

Le sigle utilizzate per i vari ruoli saranno:

- **Re:** *Responsabile di Progetto*;
- **Am:** *Amministratore*;
- **An:** *Analista*;
- **Pt:** *Progettista*;
- **Pr:** *Programmatore*;
- **Ve:** *Verificatore*.

Per il preventivo si tiene conto che il periodo di Analisi è considerato di investimento del gruppo e non a carico dei committente, per cui le ore di impegno svolte durante questo periodo non saranno conteggiate nelle ore totali da retribuire.

4.1 Analisi

4.1.1 Prospetto orario

Il prospetto orario per il periodo di Analisi è illustrato nella seguente tabella:

Nome	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Mirko Franco	10	-	9	-	-	5	24
Bianca Ciuche	-	6	10	-	-	8	24
Stefano Zanatta	12	8	4	-	-	-	24
Andrea Deidda	-	9	8	-	-	7	24
Ludovico Brocca	-	4	9	-	-	11	24
Matteo Depascale	-	6	10	-	-	8	24
Gian Marco Bratzu	-	6	8	-	-	10	24
Ore totali ruolo	22	39	58	-	-	49	168

Tabella 4.1: Prospetto Orario nel periodo di Analisi

Il seguente grafico rappresenta la suddivisione oraria dei ruoli all'interno del gruppo:

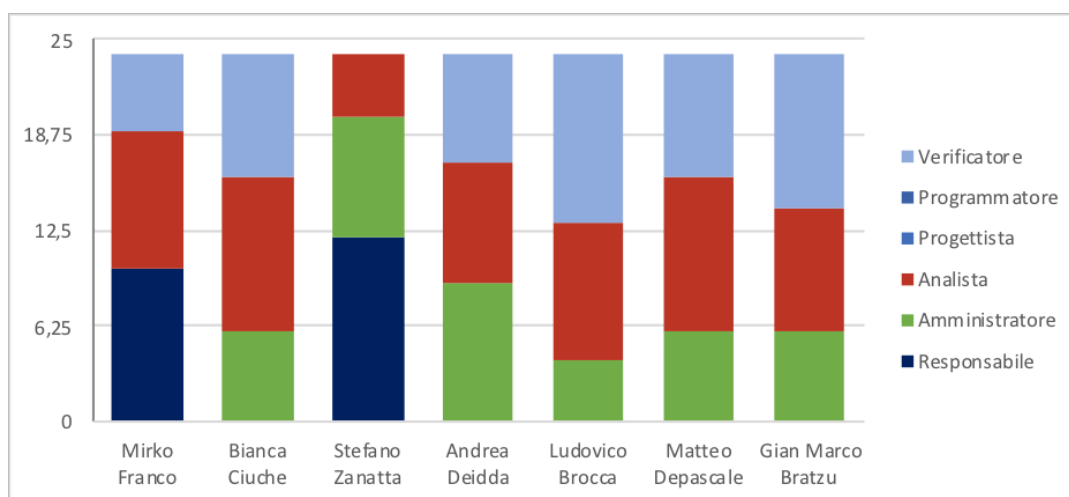


Figura 4.1: Grafico prospetto orario nel periodo di Analisi

4.1.2 Prospetto Economico

Il prospetto economico per il periodo di Analisi è illustrato nella seguente tabella. Le spese per questa attività non sono a carico del committente.

Ruolo	Ore	Costo(€)
Responsabile	22	660
Amministratore	39	780
Analista	58	1.450
Progettista	-	-
Programmatore	-	-
Verificatore	49	735
Ore totali	168	3.625

Tabella 4.2: Prospetto Economico nel periodo di Analisi

La raffigurazione grafica del peso di ogni ruolo sul costo totale è così rappresentata:

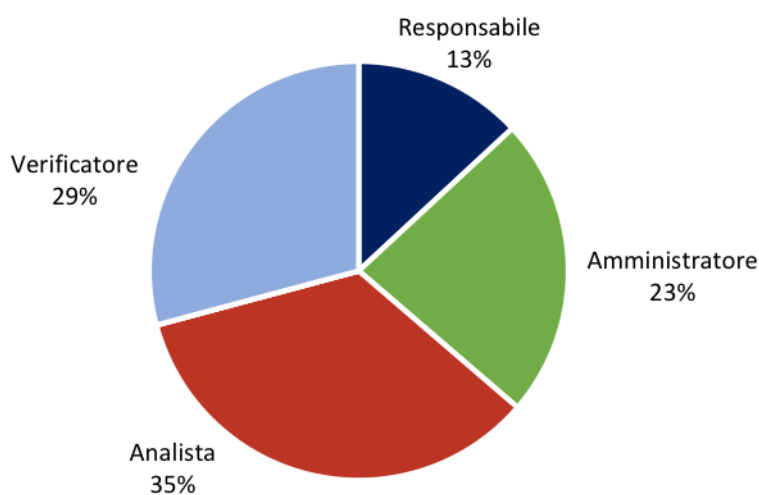


Figura 4.2: Grafico prospetto economico nel periodo di Analisi

4.2 Revisione Analisi

4.2.1 Prospetto Orario

Il prospetto orario per il periodo di Revisione Analisi è illustrato nella seguente tabella:

Nome	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Mirko Franco	-	3	-	-	-	2	5
Bianca Ciuche	5	-	-	-	-	-	5
Stefano Zanatta	-	-	2	-	-	3	5
Andrea Deidda	-	-	2	-	-	3	5
Ludovico Brocca	-	-	3	-	-	2	5
Matteo Depascale	-	2	-	-	-	3	5
Gian Marco Bratzu	-	-	2	-	-	3	5
Ore totali ruolo	5	5	9	-	-	16	35

Tabella 4.3: Prospetto Orario nel periodo di Revisione Analisi

Il seguente grafico rappresenta la suddivisione oraria dei ruoli all'interno del gruppo:

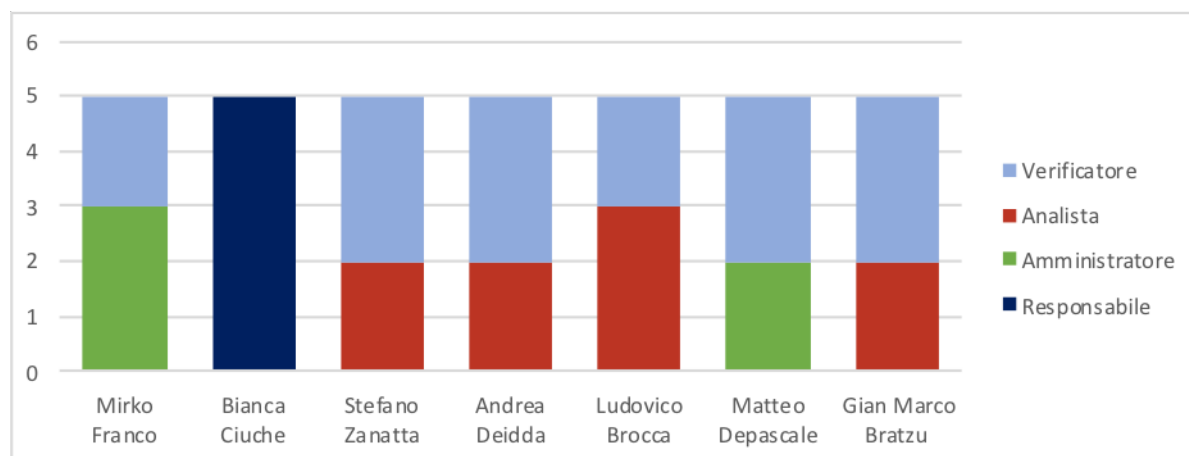


Figura 4.3: Grafico prospetto orario nel periodo di Revisione Analisi

4.2.2 Prospetto economico

Il prospetto economico per il periodo di Revisione Analisi è illustrato nella seguente tabella. Le spese per questa attività sono a carico del committente.

Ruolo	Ore	Costo(€)
Responsabile	5	150
Amministratore	5	100
Analista	9	225
Progettista	-	-
Programmatore	-	-
Verificatore	16	240
Ore totali	35	715

Tabella 4.4: Prospetto Economico nel periodo di Revisione Analisi

La raffigurazione grafica del peso di ogni ruolo sul costo totale è così rappresentata:

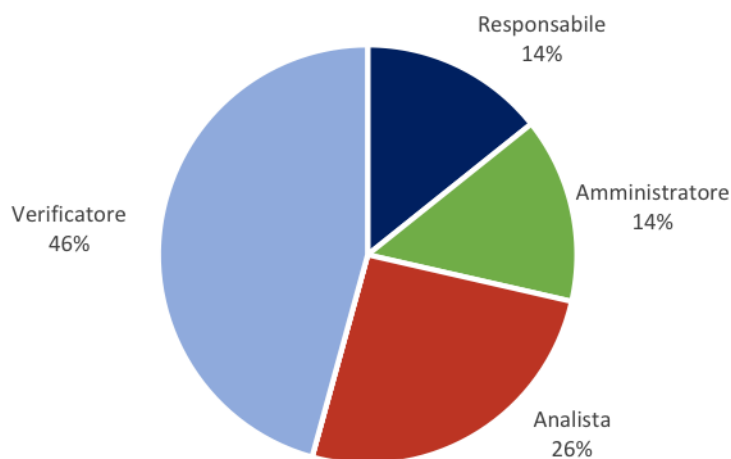


Figura 4.4: Grafico prospetto economico nel periodo di Revisione Analisi

4.3 Progettazione della Base Tecnologica

4.3.1 Prospetto orario

Il prospetto orario durante il periodo di Progettazione della Base Tecnologica è illustrato nella seguente tabella:

Nome	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Mirko Franco	-	-	9	10	6	-	25
Bianca Ciuche	-	-	6	8	-	11	25
Stefano Zanatta	-	-	-	23	-	-	23
Andrea Deidda	-	-	-	12	4	11	27
Ludovico Brocca	-	5	-	17	5	-	27
Matteo Depascale	-	-	-	11	-	12	23
Gian Marco Bratzu	7	-	-	20	-	-	27
Ore totali ruolo	7	5	15	101	15	34	177

Tabella 4.5: Prospetto Orario nel periodo di Progettazione della Base Tecnologica

Il seguente grafico rappresenta la suddivisione oraria dei ruoli all'interno del gruppo:

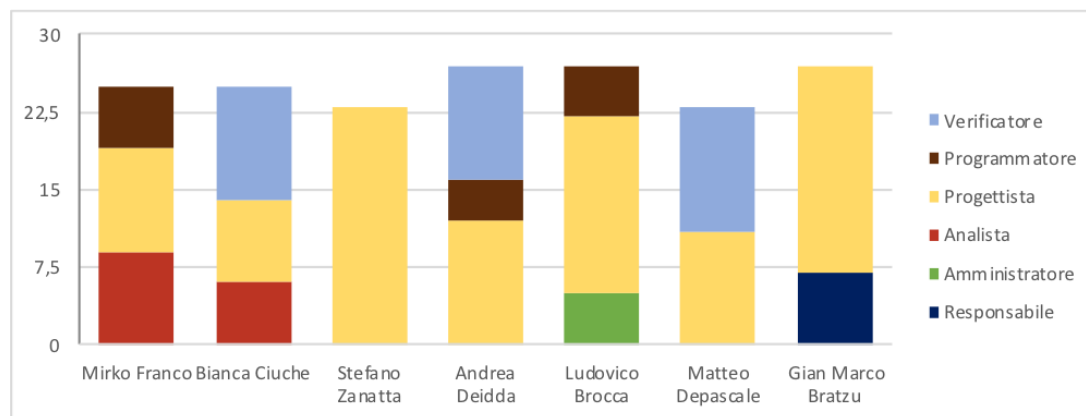


Figura 4.5: Grafico prospetto economico nel periodo di Progettazione della Base Tecnologica

4.3.2 Prospetto economico

Il prospetto economico per il periodo di Progettazione della Base Tecnologica è illustrato nella seguente tabella:

Ruolo	Ore	Costo(€)
Responsabile	7	210
Amministratore	5	100
Analista	15	375
Progettista	101	2.222
Programmatore	15	225
Verificatore	34	510
Ore totali	177	3.642

Tabella 4.6: Prospetto Economico nel periodo di Progettazione della Base Tecnologica

La raffigurazione grafica del peso di ogni ruolo sul costo totale è così rappresentata:

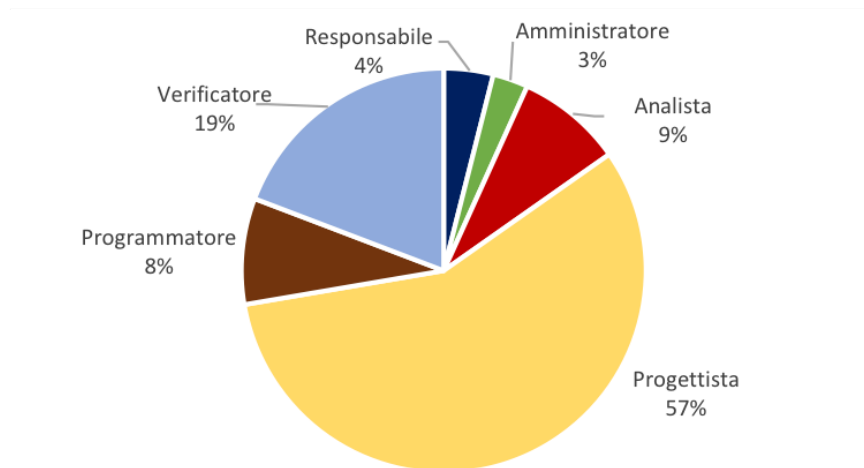


Figura 4.6: Grafico prospetto orario nel periodo di Progettazione della Base Tecnologica

4.4 Progettazione di Dettaglio e Codifica

4.4.1 Prospetto orario

Il prospetto orario durante il periodo di Progettazione di Dettaglio e Codifica è illustrato nella seguente tabella:

Nome	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Mirko Franco	-	-	-	9	21	20	50
Bianca Ciuche	-	6	-	16	21	8	51
Stefano Zanatta	-	-	4	15	22	10	51
Andrea Deidda	-	-	7	23	20	-	50
Ludovico Brocca	8	-	-	13	19	10	50
Matteo Depascale	-	6	-	20	12	13	51
Gian Marco Bratzu	-	-	-	21	19	10	50
Ore totali ruolo	8	12	11	117	134	71	353

Tabella 4.7: Prospetto orario nel periodo di Progettazione di Dettaglio e Codifica

Il seguente grafico mostra una rappresentazione visiva della suddivisione oraria dei ruoli all'interno del gruppo:

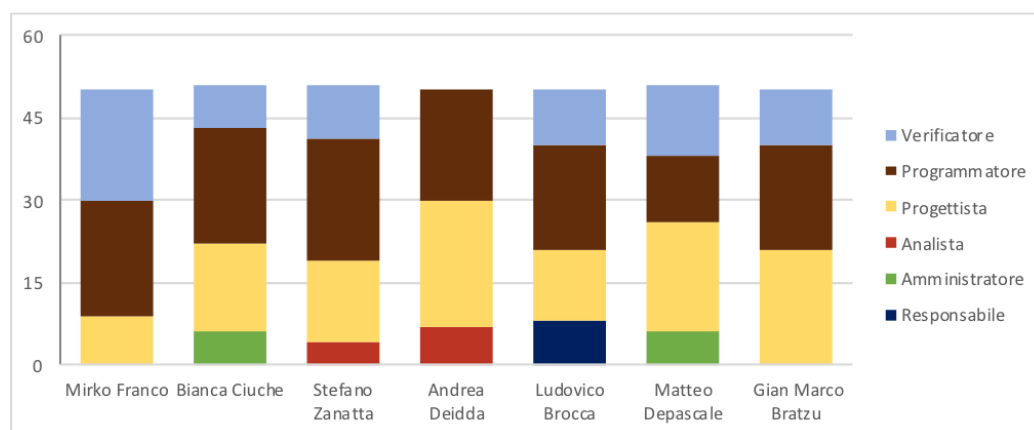


Figura 4.7: Grafico prospetto orario nel periodo di Progettazione di Dettaglio e Codifica

4.4.2 Prospetto economico

Il prospetto economico durante il periodo di Progettazione di Dettaglio e Codifica è illustrato nella seguente tabella:

Ruolo	Ore	Costo(€)
Responsabile	8	240
Amministratore	12	240
Analista	11	275
Progettista	117	2.574
Programmatore	134	2.010
Verificatore	71	1.065
Ore totali	353	6.404

Tabella 4.8: Prospetto Economico nel periodo di Progettazione di Dettaglio e Codifica

La raffigurazione grafica del peso di ogni ruolo sul costo totale è così rappresentata:

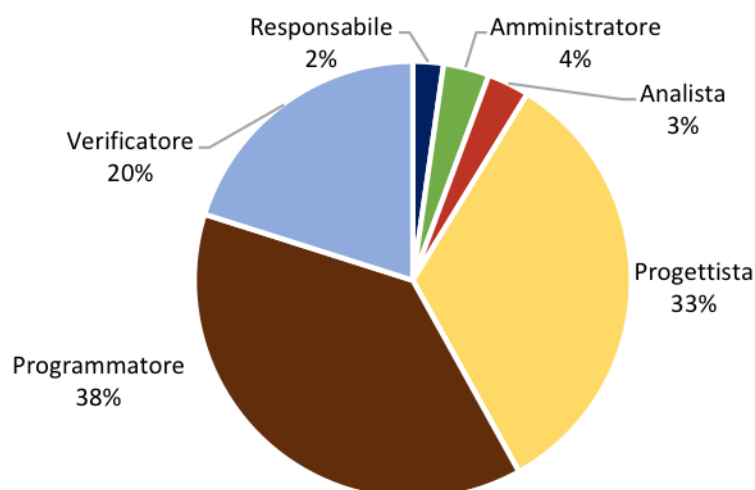


Figura 4.8: Grafico prospetto economico nel periodo di Progettazione di Dettaglio e Codifica

4.5 Validazione e Collaudo

4.5.1 Prospetto orario

Il prospetto orario durante il periodo di Validazione e Collaudo è illustrato nella seguente tabella:

Nome	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Mirko Franco	-	-	4	9	-	11	24
Bianca Ciuche	-	-	-	12	-	11	23
Stefano Zanatta	-	8	4	-	-	13	25
Andrea Deidda	6	-	-	-	-	16	22
Ludovico Brocca	-	9	-	-	-	13	22
Matteo Depascale	6	-	4	3	12	-	25
Gian Marco Bratzu	-	4	-	-	13	5	22
Ore totali ruolo	12	21	12	24	25	69	163

Tabella 4.9: Prospetto orario nel periodo di Validazione e Collaudo

Il seguente grafico mostra una rappresentazione visiva della suddivisione oraria dei ruoli all'interno del gruppo:

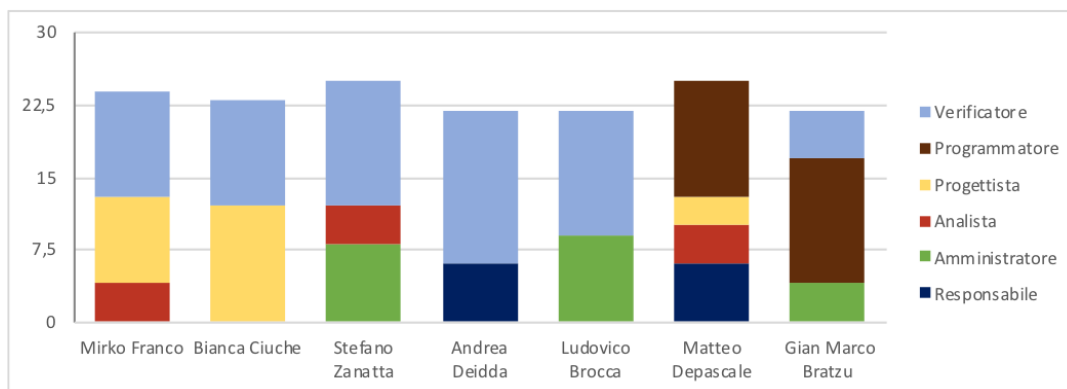


Figura 4.9: Grafico prospetto orario nel periodo di Validazione e Collaudo

4.5.2 Prospetto economico

Il prospetto economico durante il periodo di Validazione e Collaudo è illustrato nella seguente tabella:

Ruolo	Ore	Costo(€)
Responsabile	12	360
Amministratore	21	420
Analista	12	300
Progettista	24	528
Programmatore	25	375
Verificatore	69	1.035
Ore totali	163	3.018

Tabella 4.10: Prospetto Economico nel periodo di Validazione e Collaudo

La raffigurazione grafica del peso di ogni ruolo sul costo totale è così rappresentata:

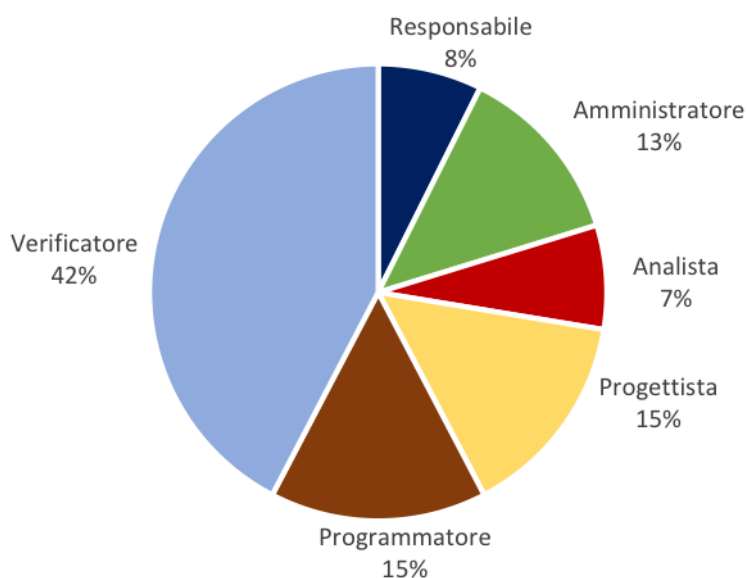


Figura 4.10: Grafico prospetto economico nel periodo di Validazione e Collaudo

4.6 Totale ore rendicontate

4.6.1 Totale del prospetto orario rendicontato

Il totale del prospetto orario rendicontato è illustrato nella seguente tabella:

Nome	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Mirko Franco	-	3	13	28	27	33	104
Bianca Ciuche	5	6	6	36	21	30	104
Stefano Zanatta	-	8	10	38	22	26	104
Andrea Deidda	6	-	9	35	24	30	104
Ludovico Brocca	8	14	3	30	24	25	104
Matteo Depascale	6	8	4	34	24	28	104
Gian Marco Bratzu	7	4	2	41	32	18	104
Ore totali ruolo	32	43	47	242	174	190	728

Tabella 4.11: Prospetto orario totale delle ore rendicontate

Il seguente grafico mostra una rappresentazione visiva della suddivisione oraria dei ruoli all'interno del gruppo:

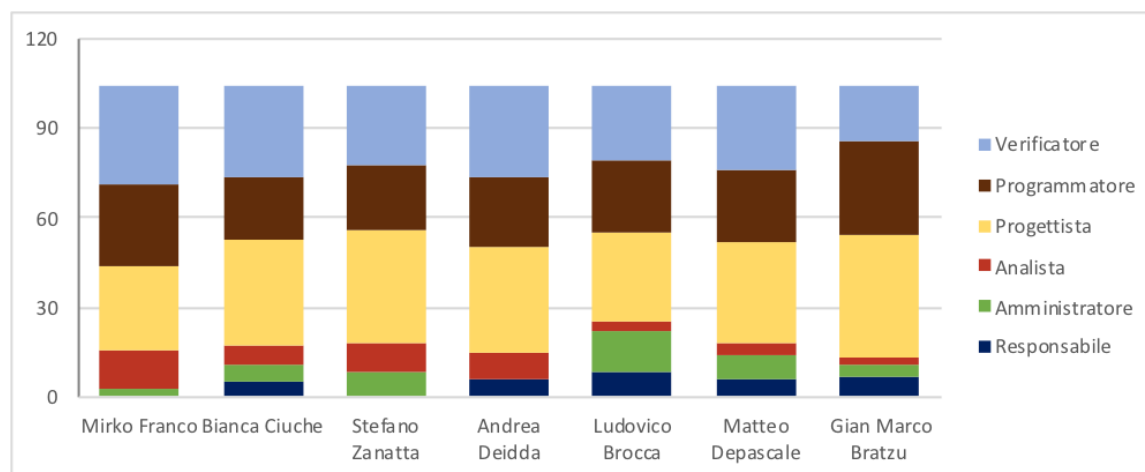


Figura 4.11: Grafico prospetto orario totale delle ore rendicontate

4.6.2 Totale del prospetto economico rendicontato

La seguente tabella mostra il totale del prospetto economico rendicontato che include le ore rendicontate nel preventivo a carico del committente cioè dei periodi di Revisione Analisi, Progettazione della Base Tecnologica, Progettazione di Dettaglio e Codifica e il periodo di Validazione e Collaudo.

Ruolo	Ore	Costo(€)
Responsabile	32	960
Amministratore	43	860
Analista	47	1.175
Progettista	242	5.324
Programmatore	174	2.610
Verificatore	190	2.850
Ore totali	728	13.779

Tabella 4.12: Prospetto economico totale delle ore rendicontate

La raffigurazione grafica del peso di ogni ruolo sul costo totale è così rappresentata:

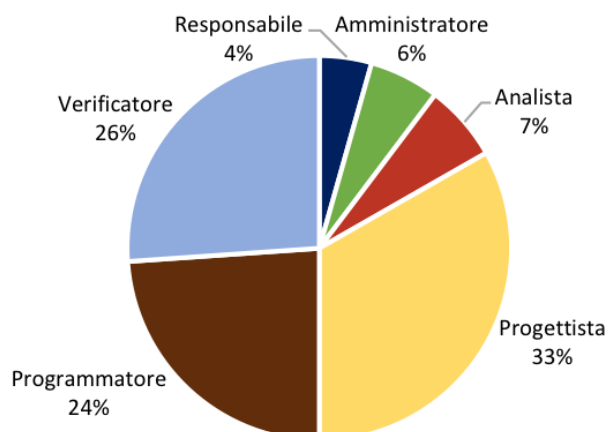


Figura 4.12: Grafico prospetto economico totale delle ore rendicontate

4.7 Totale ore con investimento

4.7.1 Totale del prospetto orario con investimento

Il totale del prospetto orario con investimento include sia le ore rendicontate nel preventivo a carico del committente sia le ore di investimento iniziali, esso è illustrato nella seguente tabella:

Nome	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Mirko Franco	10	3	22	28	27	38	128
Bianca Ciuche	5	12	16	36	21	38	128
Stefano Zanatta	12	16	14	38	22	26	128
Andrea Deidda	6	9	17	35	24	37	128
Ludovico Brocca	8	18	12	30	24	36	128
Matteo Depascale	6	14	14	34	24	36	128
Gian Marco Bratzu	7	10	10	41	32	28	128
Ore totali ruolo	54	82	105	242	174	239	896

Tabella 4.13: Prospetto orario totale delle ore di investimento e rendicontate

Il seguente grafico mostra una rappresentazione visiva della suddivisione oraria dei ruoli all'interno del gruppo:

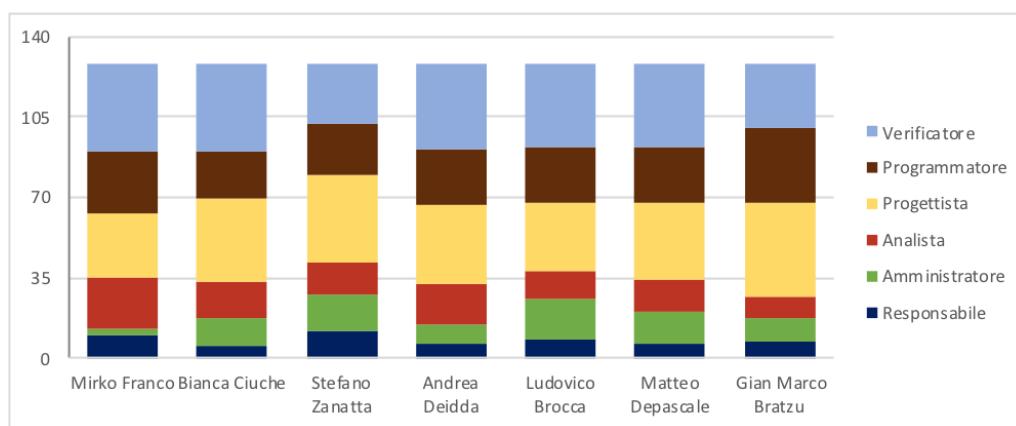


Figura 4.13: Grafico prospetto orario totale delle ore di investimento e rendicontate

4.7.2 Totale del prospetto economico con investimento

Il totale del prospetto economico con investimento include sia le ore rendicontate nel preventivo a carico del committente sia le ore di investimento iniziali, esso è illustrato nella seguente tabella:

Ruolo	Ore	Costo(€)
Responsabile	54	1.620
Amministratore	82	1.640
Analista	105	2.625
Progettista	242	5.324
Programmatore	174	2.610
Verificatore	239	3.585
Ore totali	896	17.404

Tabella 4.14: Prospetto economico totale delle ore di investimento e rendicontate

La raffigurazione grafica del peso di ogni ruolo sul costo totale è così rappresentata:

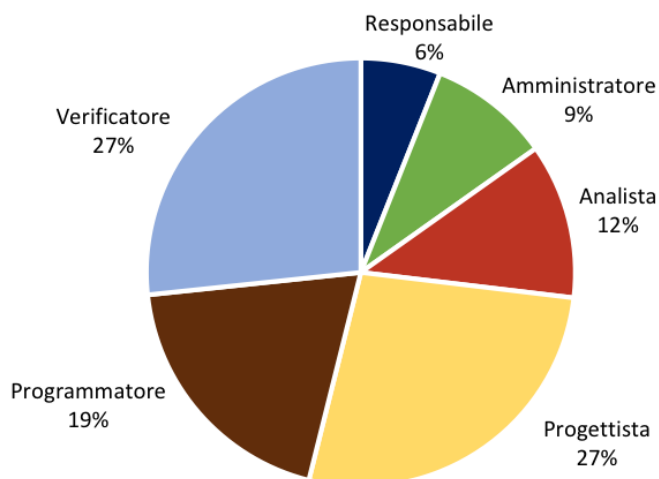


Figura 4.14: Grafico prospetto economico totale delle ore di investimento e rendicontate

Capitolo 5

Analisi dei rischi

Per aumentare la probabilità di una buona riuscita del *progetto_G* viene effettuata un'approfondita analisi dei rischi. Per poter gestire i rischi viene applicata la seguente procedura:

- **Identificazione:** identificare i potenziali rischi che possono minare l'avanzamento del *progetto_G* e capirne la cause. I rischi possono afferire alle seguenti categorie:
 - **Progetto:** relativi alle risorse, alla pianificazione e agli strumenti;
 - **Prodotto_G:** relativi alla conformità del prodotto a quanto atteso dal committente;
 - **Mercato:** relativi a costi.
- **Analisi:** ne viene valutata la probabilità di occorrenza, la pericolosità e le possibili conseguenze;
- **Pianificazione:** vengono attuate strategie che permettono di evitare i rischi o mitigarne gli effetti qualora si presentassero;
- **Controllo:** viene posta attenzione continua tramite la rilevazione di specifici indicatori raffinando le strategie di pianificazione qualora ve ne fosse il bisogno.

5.1 Elenco dei rischi

Ogni rischio viene classificato secondo la seguente convenzione:

R[Tipo][Identificativo]

- La lettera "R" è l'abbreviazione di Rischio;
- Il secondo valore indica il tipo di rischio. Può essere:
 - **P**: indica i rischi legati al *progetto_G*, quindi a risorse, pianificazione e strumenti;
 - **PR**: indica i rischi legati ai *requisiti_G*;
 - **M**: indica i rischi legati al mercato.
- L'identificato è semplicemente un numero progressivo.

Tabella 5.1: Elenco dei rischi

Nome Codice	Descrizione	Rilevamento	Grado di rischio
Scarsa esperienza RP001	Nessun membro del gruppo ha esperienza con un progetto di tali dimensioni e complessità.	Ogni membro comunicherà al Responsabile eventuali difficoltà incontrate.	Occorrenza: Media Pericolosità: Alta
Mitigazione: Il Responsabile pianificherà le attività cercando di valorizzare capacità e competenze delle singole persone.			
Contrasti tra i membri del gruppo RP002	I gruppi sono stati formati in modo casuale. Ogni componente del gruppo ha idee, carattere e metodologie di lavoro differenti. Questo può portare alla nascita di contrasti creando un clima non collaborativo all'interno del gruppo.	Ogni membro del gruppo comunicherà al Responsabile eventuali difficoltà incontrate.	Occorrenza: bassa Pericolosità: Alta

Tabella 5.1: Elenco dei rischi

Nome Codice	Descrizione	Rilevamento	Grado di rischio
Mitigazione: Nel caso di forti contrasti, il Responsabile cercherà di mediare il dialogo tra i componenti. Inoltre la pianificazione terrà conto di ciò cercando di minimizzare la possibilità che insorgano situazioni di conflitto.			
Disponibilità dei membri RP003	Ciascun componente del gruppo ha impegni personali, imprevisti e necessità differente. Nel gruppo vi è inoltre uno studente lavoratore. Alcuni membri hanno esami degli anni passati come arretrati. Risulta quindi inevitabile andare incontro a problemi di organizzazione causati da collisioni con impegni personali.	Ogni membro comunicherà tempestivamente al Responsabile gli impegni che possono collidere con le attività di <i>progetto_G</i> .	Occorrenza: Media Pericolosità: Media
Mitigazione: A seguito della comunicazione al Responsabile di un impegno, esso provvederà a eseguire una nuova pianificazione al periodo problematico. Il carico di lavoro verrà ridistribuito tra i componenti con maggiore disponibilità.			

Tabella 5.1: Elenco dei rischi

Nome Codice	Descrizione	Rilevamento	Grado di ri- schio
Tecnologie da utilizzare RP004	Le tecnologie da usare sono nuove ai componenti del gruppo e/o la documentazione fornita è molto limitata. I componenti del gruppo devono apprendere autonomamente tali tecnologie. Questo può portare a ritardi nello svolgimento del <i>progetto</i> .	Ogni membro comunicherà al responsabile l'insorgere di grosse difficoltà con le tecnologie da utilizzare. Il Responsabile monitorerà la preparazione dei componenti rispetto ai compiti che dovranno svolgere.	Occorrenza: Media Pericolosità: Alta
Mitigazione: I membri con maggiore esperienza e conoscenza di una determinata tecnologia dovranno aiutare il membro in difficoltà. Il carico di lavoro verrà ridistribuito di conseguenza.			
Strumenti utilizzati RP005	Il gruppo si affida a tecnologie software di terze parti. Questo può portare a disfunzioni o perdite di dati.	Risulta complicato rilevare il problema poiché dipende da terze parti.	Occorrenza: Bassa Pericolosità: Media
Mitigazione: Si cerca di usare strumenti il più affidabili possibile.			

Tabella 5.1: Elenco dei rischi

Nome Codice	Descrizione	Rilevamento	Grado di rischio
Problemi hardware RP005	Ogni membro utilizza macchine personali per lavorare al progetto. Guasti hardware potrebbero causare perdite di dati e/o tempo.	Ogni membro comunicherà tempestivamente al gruppo eventuali anomalie riscontrate nelle proprie macchine.	Occorrenza: Bassa Pericolosità: Media
Mitigazione: Ogni membro del gruppo dovrà effettuare giornalmente un <i>backup_G</i> di tutti i dati di <i>progetto_G</i> , compresi file di configurazione e appunti personali riguardanti il <i>progetto_G</i> .			
Problemi di connessione RP006	Visto che non tutti i componenti possono raggiungere sempre facilmente un luogo comune, alcune riunioni potranno essere effettuate tramite <i>Skype_G</i> . Il malfunzionamento della connessione internet di uno dei membri potrebbe impedire la sua partecipazione diretta.	Sarà compito del membro comunicare tempestivamente al gruppo eventuali malfunzionamenti.	Occorrenza: Bassa Pericolosità: Bassa

Tabella 5.1: Elenco dei rischi

Nome Codice	Descrizione	Rilevamento	Grado di rischio
Mitigazione: Qualora un membro non riuscisse a partecipare direttamente alla <i>conference call_G</i> potrà interagire con il resto del gruppo tramite <i>Telegram_G</i> . Sarà suo compito aggiornarsi leggendo il verbale successivamente redatto.			
Comprensione dei requisiti RPR007	Esiste la possibilità che il gruppo <i>ZeroSeven_G</i> interpreti male i requisiti, portando così alla realizzazione di un prodotto non conforme alle richieste della <i>proponente_G</i> Zero12.	Il gruppo lavorerà a stretto contatto con la proponente. In caso di dubbio sarà premura del gruppo ZeroSeven contattare la proponente per chiedere delucidazioni.	Occorrenza: Media Pericolosità: Alta
Mitigazione: I requisiti mal interpretati verranno corretti il prima possibile in modo da realizzare il <i>prodotto_G</i> richiesto.			
Comprensione dei requisiti RPR008	C'è la possibilità che la proponente voglia modificare i requisiti. Questo porterebbe a una modifica dell' <i>Analisi dei Requisiti</i> con conseguente ripianificazione del lavoro da svolgere.	Il gruppo lavorerà a stretto contatto con la proponente per minimizzare il rischio di modifiche importanti dei requisiti.	Occorrenza: Alta Pericolosità: Alta
Mitigazione: In caso di modifica importante dei requisiti, il gruppo <i>ZeroSeven_G</i> negozierà tali cambiamenti con la proponente in modo da trovare un compromesso.			

Tabella 5.1: Elenco dei rischi

Nome Codice	Descrizione	Rilevamento	Grado di ri- schio
Costi delle atti- vità RM009	La pianificazio- ne prevede un costo e un tempo per ogni attività. Essendo il grup- po inesperto è possibile che co- sti e tempi ven- gano calcolati in modo errato.	Il Responsabi- le verificherà periodicamente lo stato delle attività in modo da minimizzare il rischio di sforamento di tempi e costi.	Occorrenza: Al- ta Pericolosità: Al- ta
Mitigazione: In caso di forte ritardo o grosso sforamento dei costi il Responsabile provvederà a ridistribuire il carico mantenendo come obbiettivo primario quello di non sforare le <i>milestone_G</i> .			

Capitolo 6

Consuntivo a finire

Il *Consuntivo a finire* contiene il prospetto economico che riporta le spese effettivamente sostenute. Vengono riportate le ore impiegate per svolgere i compiti preventivati, sia per ruolo che per persona. Il bilancio è ottenuto facendo la differenza di ore tra il preventivo e il consuntivo.

Il bilancio può essere:

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

6.1 bilancio Analisi

La tabella riporta la differenza delle ore tra preventivo e consuntivo, divise per ruolo. Il segno negativo indica che le ore effettive superano le ore preventivate.

Ruolo	Ore	Costo
Responsabile	-2	-60
Amministratore	2	40
Analista	1	25
Progettista	0	0
Verificatore	-2	-30
Programmatore	0	0
Totale	0	-25

In questa tabella sono riportate le differenze tra le ore di lavoro previste per ogni membro del gruppo con quelle realmente impiegate.

Nominativo	Ore per ruolo						Ore totali
	Re	Am	An	Pt	Ve	Pr	
Gian Marco Bratzu							0
Ludovico Brocca					-1		-1
Bianca Ciuche	-2		1				-1
Andrea Deidda		2					2
Matteo Depascale					-1		-1
Mirko Franco							0
Stefano Zanatta							0

6.1.1 Conclusioni

La stesura del *Piano di Progetto* ha richiesto più lavoro del previsto da parte dei *Responsabili* e dai *Verificatori*. Il carico di lavoro degli *Amministratori* e degli *Analisti* è stato inferiore di quanto preventivato. Il bilancio totale è negativo, con un deficit di 25€. Questo costo non è a carico del committente, in quanto è stato generato dalle attività di Analisi.