



# Agents of S.W.E.

A SOFTWARE COMPANY

Agents of S.W.E - Progetto "Plug-in Grafana"

## Piano di Progetto

<b>Versione</b>	0.0.11
<b>Approvazione</b>	?
<b>Redazione</b>	Luca Violato Carlotta Segna Diego Mazzalovo Matteo Slanzi
<b>Verifica</b>	? ?
<b>Stato</b>	Work in Progress
<b>Uso</b>	Esterno
<b>Destinato a</b>	Agents of S.W.E. Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin

agentsofswe@gmail.com

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
1.1	Scopo del Documento . . . . .	1
1.2	Scopo del Prodotto . . . . .	1
1.3	Ambiguità e Glossario . . . . .	1
1.4	Riferimenti . . . . .	1
1.5	Scadenze . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Analisi dei Rischi</b>	<b>3</b>
2.1	Identificazione . . . . .	3
2.1.1	Componenti del gruppo . . . . .	3
2.1.2	Tecnologie . . . . .	4
2.1.3	Organizzazione del lavoro . . . . .	4
2.1.4	Requisiti Richiesti . . . . .	5
2.2	Piano di Contenimento . . . . .	5
2.2.1	Componenti del gruppo . . . . .	5
2.2.2	Tecnologie . . . . .	6
2.2.3	Organizzazione del lavoro . . . . .	7
2.2.4	Requisiti richiesti . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Modello di Sviluppo</b>	<b>9</b>
3.1	Il modello incrementale . . . . .	9
<b>4</b>	<b>Pianificazione</b>	<b>10</b>
4.1	Attività preliminari di avvio ed analisi dei requisiti . . . . .	10
4.1.1	Incrementi . . . . .	10
4.1.2	Diagramma di Gantt . . . . .	12
4.2	Risanamento criticità . . . . .	13
4.2.1	Diagramma di Gantt . . . . .	13
4.3	Progettazione architetturale . . . . .	13
4.3.1	Incrementi . . . . .	13
4.3.2	Diagramma di Gantt . . . . .	15
4.4	Risanamento criticità . . . . .	16
4.4.1	Diagramma di Gantt . . . . .	16
4.5	Progettazione di dettaglio e codifica . . . . .	16
4.5.1	Incrementi . . . . .	17
4.5.2	Diagramma di Gantt . . . . .	18
4.6	Risanamento criticità . . . . .	19



---

4.6.1	Diagramma di Gantt . . . . .	19
4.7	Validazione e collaudo . . . . .	19
4.7.1	Incrementi . . . . .	19
4.7.2	Diagramma di Gantt . . . . .	21
<b>5</b>	<b>Preventivo</b>	<b>22</b>
5.1	Avvio ed analisi dei requisiti . . . . .	23
5.1.1	Prospetto orario . . . . .	23
5.1.2	Prospetto economico . . . . .	24
5.2	Risanamento criticità . . . . .	25
5.2.1	Prospetto orario . . . . .	25
5.2.2	Prospetto economico . . . . .	25
5.3	Progettazione architetturale . . . . .	27
5.3.1	Prospetto orario . . . . .	27
5.3.2	Prospetto economico . . . . .	27
5.4	Risanamento criticità . . . . .	29
5.4.1	Prospetto orario . . . . .	29
5.4.2	Prospetto economico . . . . .	29
5.5	Progettazione di dettaglio e codifica . . . . .	31
5.5.1	Prospetto orario . . . . .	31
5.5.2	Prospetto economico . . . . .	31
5.6	Risanamento criticità . . . . .	33
5.6.1	Prospetto orario . . . . .	33
5.6.2	Prospetto economico . . . . .	33
5.7	Validazione e collaudo . . . . .	35
5.7.1	Prospetto orario . . . . .	35
5.8	Totale ore rendicontate . . . . .	37
5.8.1	Prospetto orario . . . . .	37
5.8.2	Prospetto economico . . . . .	37
5.9	Totale ore con investimento . . . . .	38
5.9.1	Prospetto orario . . . . .	38
5.9.2	Prospetto economico . . . . .	39
<b>6</b>	<b>Consuntivo di Periodo e Preventivo a Finire</b>	<b>41</b>
6.1	Periodo di Valutazione . . . . .	41
6.2	PAF . . . . .	41

---



<b>A Organigramma</b>	<b>42</b>
A.1 Redazione . . . . .	42
A.2 Approvazione . . . . .	42
A.3 Accettazione dei Componenti . . . . .	42
A.4 Componenti del Gruppo . . . . .	42
<b>B Changelog</b>	<b>43</b>

## Elenco delle tabelle

1	Scadenze . . . . .	2
2	Identificazione Rischi Componenti del Gruppo . . . . .	3
3	Identificazione Rischi Tecnologici . . . . .	4
4	Identificazione Rischi Organizzazione del Lavoro . . . . .	5
5	Identificazione Rischi Requisiti Richiesti . . . . .	5
6	Contenimento Rischi Componenti del gruppo . . . . .	6
7	Contenimento Rischi Tecnologie . . . . .	7
8	Contenimento rischi Organizzazione del Lavoro . . . . .	8
9	Contenimento rischi Requisiti Richiesti . . . . .	8
10	Principali Fasi di Sviluppo . . . . .	10
11	Distribuzione oraria del periodo di Avvio ed analisi dei requisiti . . .	23
12	Distribuzione oraria del periodo di Avvio ed analisi dei requisiti . . .	24
13	Distribuzione oraria del periodo di Risanamento criticità . . . . .	25
14	Distribuzione oraria del periodo di Risanamento criticità . . . . .	26
15	Distribuzione oraria del periodo di Progettazione architetturale . . . .	27
16	Distribuzione oraria del periodo di Progettazione architetturale . . . .	28
17	Distribuzione oraria del periodo di Risanamento criticità . . . . .	29
18	Distribuzione oraria del periodo di Risanamento criticità . . . . .	30
19	Distribuzione oraria del periodo di Progettazione di dettaglio e codifica	31
20	Distribuzione oraria del periodo di Progettazione di dettaglio e codifica	32
21	Distribuzione oraria del periodo di Risanamento criticità . . . . .	33
22	Distribuzione oraria del periodo di Risanamento criticità . . . . .	34
23	Distribuzione oraria del periodo di Validazione e collaudo . . . . .	35
24	Distribuzione oraria del periodo di Validazione e collaudo . . . . .	36
25	Distribuzione oraria delle ore rendicontate . . . . .	37
26	Distribuzione oraria a carico del committente . . . . .	38
27	Distribuzione oraria delle ore con investimento . . . . .	39



28	Distribuzione oraria nei ruoli con investimento . . . . .	39
29	Redazione . . . . .	42
30	Approvazione . . . . .	42
31	Accettazione . . . . .	42
32	Membri del Gruppo . . . . .	43
33	Changelog del documento . . . . .	44

## Elenco delle figure

1	Modello incrementale. . . . .	9
2	Diagramma di Gantt per Attività di Avvio ed Analisi . . . . .	12
3	Diagramma di Gantt per Attività Risanamento delle Criticità Parte 1 . . . . .	13
4	Diagramma di Gantt per Attività di Progettazione Architettuale . . . . .	15
5	Diagramma di Gantt per Attività Risanamento delle Criticità Parte 2 . . . . .	16
6	Diagramma di Gantt per Attività di Progettazione di Dettaglio e Codifica . . . . .	18
7	Diagramma di Gantt per Attività Risanamento delle Criticità Parte 3 . . . . .	19
8	Diagramma di Gantt per Attività di Validazione e Collaudo . . . . .	21
9	Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Avvio ed analisi dei requisiti . . . . .	23
10	Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Avvio ed analisi dei requisiti . . . . .	24
11	Grafico suddivisione ore nei ruoli nel periodo di Risanamento criticità . . . . .	25
12	Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Risanamento criticità . . . . .	26
13	Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Progettazione architettuale . . . . .	27
14	Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Progettazione architettuale . . . . .	28
15	Grafico suddivisione ore nei ruoli nel periodo di Risanamento criticità . . . . .	29
16	Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Risanamento criticità . . . . .	30
17	Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Progettazione dettaglio e codifica . . . . .	31
18	Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Progettazione di dettaglio e codifica . . . . .	32
19	Grafico suddivisione ore nei ruoli nel periodo di Risanamento criticità . . . . .	33



20	Grafico suddivisione ore nei ruoli nel periodo di Risanamento criticità	34
21	Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Validazione e collaudo . . . . .	35
22	Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Validazione e collaudo . . . . .	36
23	Grafico suddivisione ore nei ruoli senza investimento. . . . .	37
24	Grafico suddivisione ore nei ruoli senza investimento. . . . .	38
25	Grafico suddivisione ore nei ruoli con investimento. . . . .	39
26	Grafico suddivisione ore nei ruoli con investimento. . . . .	40

# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del Documento

Il documento ha lo scopo di pianificare gli eventi che avranno luogo durante lo svolgimento del progetto *G&B: monitoraggio intelligente per i processi DevOps<sub>G</sub>* per il gruppo Agents of S.W.E..

Il documento presenterà, inoltre, un'analisi dei rischi e dei costi collegati allo svolgimento di esso.

Nello specifico esso comprende le seguenti sezioni:

- Breve analisi del modello di sviluppo per il progetto;
- Analisi dei rischi che possono incorrere durante lo svolgimento del progetto;
- Pianificazione approfondita dei tempi e delle attività;
- Valutazione anticipata e ipotetica dell'uso delle risorse.

## 1.2 Scopo del Prodotto

Lo scopo del prodotto è la creazione di un plug-in<sub>G</sub> per la piattaforma, preesistente, Grafana<sub>G</sub> per la gestione dinamica di alert in situazioni di potenziale rischio all'interno di un contesto d'uso di macchine virtuali, e segnalazioni tra gli operatori del servizio Cloud<sub>G</sub> e gli operatori della linea di produzione software. In particolare, il plug-in utilizzerà dati in input forniti ad intervalli regolari o con continuità, ad una rete bayesiana<sub>G</sub> per stimare la probabilità di alcuni eventi, segnalandone quindi il rischio in modo dinamico, prevenendo situazioni di stallo.

## 1.3 Ambiguità e Glossario

Le parole ambigue all'interno del documento saranno contrassegnate tramite pedice rappresentante la lettera G, la quale rimanda al documento di nome Glossario nel quale saranno spiegati tutti i termini ambigui o che necessitano di specifiche.

## 1.4 Riferimenti

## 1.5 Scadenze

Il gruppo Agents of S.W.E. si prepone di rispettare le seguenti scadenze temporali per la consegna degli incrementi di progetto e la consegna finale di esso:

Consegna	Acronimo	Data
Revisione dei Requisiti	RR	21/01/2019
Revisione di Progettazione	RP	15/03/2019
Revisione di Qualifica	RQ	19/04/2019
Revisione di Accettazione	RA	17/05/2019

**Tabella 1:** Scadenze



## 2 Analisi dei Rischi

L'analisi dei rischi prevede la valutazione preventiva dei possibili problemi che possono verificarsi durante lo svolgimento del progetto.

I rischi sono catalogati in base a tipologie stabilite a priori all'interno del gruppo. Ogni rischio sarà inserito in una particolare categoria:

- Rischi relativi ai componenti del gruppo **Agents of S.W.E.**;
- Rischi relativi alle tecnologie da utilizzare;
- Rischi relativi alla gestione del lavoro;
- Rischi relativi ai requisiti richiesti.

L'utilizzo dei numeri è incrementale e la suddivisione dei rischi in sottocategorie non interferisce con l'incremento numerico in modo tale da avere una visione complessiva del numero di possibili rischi che possono intercorrere durante lo svolgimento del progetto.

### 2.1 Identificazione

#### 2.1.1 Componenti del gruppo

Rischio	Descrizione	Occorrenza	Pericolosità
001	Alcuni componenti del gruppo non si conoscono tra di loro. Questo potrebbe causare problematiche relative alla comunicazione intragruppo.	Media	Media
002	Alcuni membri del gruppo hanno impegni lavorativi e questo comporterà una presenza minore durante lo svolgimento delle componenti progettistiche.	Bassa	Alta
003	Quasi nessuno dei membri del gruppo ha avuto precedenti esperienze lavorative in team. Questo potrebbe implicare problemi nello svolgimento delle attività e conseguenti ritardi.	Alta	Alta

**Tabella 2:** Identificazione Rischi Componenti del Gruppo



### 2.1.2 Tecnologie

Rischio	Descrizione	Occorrenza	Pericolosità
004	Certe tecnologie da usare sono sconosciute a tutti i membri del gruppo, mentre altre solo a certi membri. Ciò potrebbe causare ritardi nell'avanzamento del progetto.	Media	Alta
005	L'utilizzo da parte del gruppo di strumentazione software di terzi per la gestione del progetto, comporta, che in caso di malfunzionamenti, potrebbero verificarsi ritardi o eventuali perdite di dati.	Bassa	Alta
006	I PC dei singoli membri del gruppo potrebbero guastarsi ed eventuali guasti hardware potrebbero causare la perdita di dati e possibili ritardi nel ripristinare lo stato ottimale dei mezzi di lavoro.	Bassa	Media
007	I membri del gruppo utilizzano PC con sistemi operativi diversi, il che comporta l'utilizzo di software di sviluppo compatibili con il sistema utilizzato.	Bassa	Bassa
008	Per l'apprendimento di certe tecnologie non conosciute al gruppo, potrebbe essere richiesto più tempo rispetto al programmato.	Media	Media

**Tabella 3:** Identificazione Rischi Tecnologici

### 2.1.3 Organizzazione del lavoro

Rischio	Descrizione	Occorrenza	Pericolosità
009	Nessun membro del gruppo ha precedenti esperienze nella pianificazione delle attività.	Alta	Alta

010	La pianificazione prevede un costo per le attività. Tutti membri del gruppo sono alla prima esperienza su un progetto simile, questo potrebbe portare a delle valutazioni errate sui costi complessivi del progetto.	Media	Media
-----	--	-------	-------

**Tabella 4:** Identificazione Rischi Organizzazione del Lavoro

#### 2.1.4 Requisiti Richiesti

Rischio	Descrizione	Occorrenza	Pericolosità
011	Potrebbero venir rivalutati i requisiti da parte della proponente <i>Zucchetti S.p.A.</i> o anche da parte del gruppo in caso di necessità. Ciò richiederebbe una revisione parziale o completa dell'Analisi dei requisiti, portando così ritardi sulle consegne.	Bassa	Alta
012	L'analisi del capitolato scelto e la valutazione dei suoi requisiti possono essere fraintesi, questo può creare delle divergenze tra le aspettative della proponente e la visione del gruppo sul progetto.	Bassa	Bassa

**Tabella 5:** Identificazione Rischi Requisiti Richiesti

## 2.2 Piano di Contenimento

### 2.2.1 Componenti del gruppo



Rischio	Rilevamento	Risoluzione del Rischio
001	Il responsabile avrà il compito di controllare e risolvere eventuali diatribe che si potrebbero venire a creare.	La rotazione dei compiti avverrà in modo tale da far conoscere tutte le componenti del gruppo tra di loro, per trovare il corretto equilibrio in termini di efficienza ed efficacia.
002	Creazione di un calendario comune accessibile da tutti i membri del gruppo così da essere a conoscenza degli impegni altrui.	Le componenti del gruppo con impegni lavorativi suddivideranno i loro incarichi, in caso non siano in grado di portarli a termine nei tempi prestabiliti, con componenti che hanno maggior tempo a disposizione.
003	Mancato rispetto delle milestones <sub>G</sub> prestabilite.	Analisi della milestone non rispettata al fine di migliorare la gestione del tempo per le milestones successive.

**Tabella 6:** Contenimento Rischi Componenti del gruppo

### 2.2.2 Tecnologie

Rischio	Rilevamento	Risoluzione del Rischio
004	Il responsabile avrà il compito di raccogliere le conoscenze dei singoli membri e monitorare la preparazione dei singoli membri del gruppo.	Coloro che conoscono determinate tecnologie sconosciute ad altri, potranno aiutare chi non le conosce, mentre per quelle sconosciute a tutti lo studio verrà suddiviso in maniera equa e successivamente ogni membro condividerà ciò che ha appreso con gli altri autonomamente..



005	Il problema non sarà facilmente riscontrabile in quanto dipende da fattori esterni ed eventuali guasti non sono identificabili prima che si verifichino.	Per far fronte ad eventuali malfunzionamenti di Github <sub>G</sub> et simila, ogni membro del gruppo provvederà ad effettuare dei backup ad intervalli regolari dei dati, in modo da poterli recuperare in caso di bisogno.
006	In caso di problemi, l'interessato provvederà ad avvisare gli altri componenti del gruppo.	Ogni membro del gruppo effettuerà dei backup settimanali dei dati, in modo da poter recuperare la maggior parte del lavoro in caso di guasti.
007	I membri forniranno all'amministratore il sistema operativo in uso.	Prima dell'effettivo inizio del progetto, l'amministratore provvederà a ricercare software disponibili in ognuno di questi sistemi.
008	Sarà compito del responsabile valutare la complessità di tali tecnologie.	Per far fronte a ciò, qualora sia possibile, saranno richiesti incontri con la proponente se in grado di trasmettere al gruppo la conoscenza di determinate tecnologie.

**Tabella 7:** Contenimento Rischi Tecnologie

### 2.2.3 Organizzazione del lavoro



Rischio	Rilevamento	Risoluzione del Rischio
009	Il responsabile terrà traccia degli effettivi tempi di sviluppo.	Verranno stabilite delle milestones, in modo che ad ognuna di esse possa essere valutato l'effettivo adempimento o meno dei compiti prestabiliti. In caso negativo, il lavoro arretrato verrà ridistribuito tra i membri del gruppo. Inoltre, sarà possibile ripianificare le attività fino alla prossima milestone con maggior precisione.
010	Il responsabile avrà il compito di monitorare costantemente lo stato delle attività.	Il responsabile valuterà di volta in volta le attività in modo tale da far quadrare i costi prestabiliti nel preventivo.

**Tabella 8:** Contenimento rischi Organizzazione del Lavoro

#### 2.2.4 Requisiti richiesti

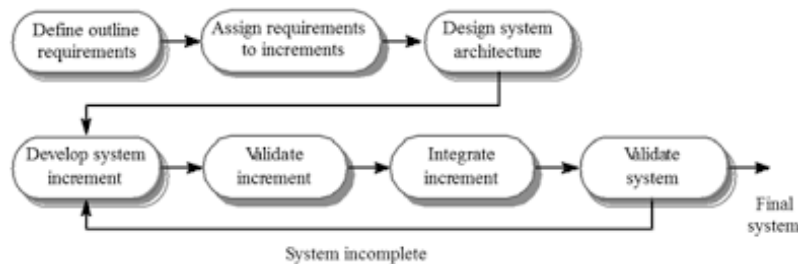
Rischio	Rilevamento	Risoluzione del Rischio
011	Già dalle prime fasi il gruppo cercherà di comunicare il più possibile con la proponente in modo da far emergere ogni possibile necessità nella modifica dei requisiti.	Il gruppo cercherà di discutere apertamente con la proponente le modifiche sui requisiti, cercando di trovare un punto comune che soddisfi entrambe le parti.
012	Durante l'attività di Analisi dei requisiti verranno effettuati degli incontri con la proponente per ridurre al minimo possibili incomprensioni ed errori.	Il gruppo esporrà negli incontri con la proponente, eventuali dubbi in modo da chiarire ogni requisito richiesto per il corretto sviluppo del progetto. Possibili errori dovranno essere corretti in seguito all'esito di ogni revisione.

**Tabella 9:** Contenimento rischi Requisiti Richiesti

## 3 Modello di Sviluppo

Dopo un'attenta analisi dei vari modelli di sviluppo il gruppo Agents of S.W.E. ha scelto di utilizzare il modello di tipo **incrementale**.

### 3.1 Il modello incrementale



**Figura 1:** Modello incrementale.

Il modello incrementale prevede rilasci multipli e successivi del prodotto ed ogni rilascio prevede un incremento delle sue funzionalità.

Con questo modello vengono pianificati quanti incrementi verranno effettuati basandosi sui requisiti obbligatori ed opzionali richiesti dal proponente, aggiungendovi delle priorità di sviluppo in modo tale che elementi con priorità maggiore vengano sviluppati prima di elementi con priorità minore.

Il prodotto finale non sarà rilasciato nella sua completezza in un solo momento ma prevederà, appunto, degli incrementi.

E' fondamentale decidere i requisiti con completezza prima di iniziare lo sviluppo dell'attuale incremento, mentre requisiti aggiuntivi per incrementi futuri sono adeguati. Per ogni sviluppo delle parti è necessario analizzare il suo grado di efficacia prima di integrare le parti tra di loro. Terminato l'incremento attuale si andrà avanti con l'incremento successivo scelto precedentemente, se il prodotto non è completo.

Il **vantaggio** di utilizzare questo modello racchiude, tra le varie, un rilascio delle funzionalità base nei primi incrementi, il che comporta una maggiore verifica e quindi una maggiore stabilità. Oltretutto i primi incrementi possono derivare da una prototipazione, la quale aiuta a fissare meglio i requisiti per gli elementi successivi. Un ulteriore vantaggio è la riduzione del rischio di fallimento, senza azzerarlo in quanto costi aggiuntivi posso derivare dalla caduta nell'iterazione<sub>G</sub>.

## 4 Pianificazione

Basandosi sulle scadenze esposte nel capitolo §1.5 si è deciso di sviluppare il progetto suddividendolo sulla base dello standard ISO/IEC 12207:1995, che prevede le seguenti fasi:

- Attività preliminari di avvio ed analisi dei requisiti;
- Progettazione architetturale;
- Progettazione di dettaglio e codifica;
- Validazione e collaudo.

Fase	Inizio	Fine
Avvio ed analisi requisiti	15/11/2018	14/01/2019
<i>Risanamento criticità</i>	22/01/2019	25/01/2019
Progettazione architetturale	26/01/2019	08/03/2019
<i>Risanamento criticità</i>	16/03/2019	18/03/2019
Progettazione di dettaglio e codifica	19/03/2019	12/04/2019
<i>Risanamento criticità</i>	20/04/2019	22/04/2019
Validazione e collaudo	23/04/2019	10/05/2019

**Tabella 10:** Principali Fasi di Sviluppo

La prima fase sarà a carico del gruppo **Agents of S.W.E.** mentre le ulteriori tre fasi saranno a carico del committente.

Nonostante la scelta di adottare lo standard ISO/IEC, abbiamo deciso di aggiungere un incremento tra le prime due fasi che consiste in un periodo di sanazione delle criticità trovate dopo un'attenta analisi della documentazione, che avviene non solo da parte del gruppo **Agents of S.W.E.**, ma anche da parte della proponente.

### 4.1 Attività preliminari di avvio ed analisi dei requisiti

Il periodo di analisi va dal 15/11/2018, data di formazione dei gruppi, e termina il 14/01/2019 con la consegna della documentazione relativa alla RR.

#### 4.1.1 Incrementi

Il primo periodo prevede 6 incrementi e le principali operazioni svolte sono:



- **Analisi dei Requisiti:** all'interno del documento *Analisi dei Requisiti* vengono inseriti tutti i requisiti individuati dagli Analisti, analizzando il capitolato d'appalto. Questa risulta essere un'attività particolarmente importante poiché l'errata analisi comporterebbe un impedimento nell'avanzamento del progetto.
- **Glossario:** il documento *Glossario* racchiuderà tutti i termini ambigui o poco chiari che vengono individuati durante la redazione dei documenti;
- **Lettera di Presentazione:** l'attività prevede la stesura della *Lettera di Presentazione* dichiarando il gruppo Agents of S.W.E. come fornitore;
- **Norme di Progetto:** tutte le norme che vengono stabilite saranno inserite all'interno del documento *Norme di progetto* individuate dall'Amministratore. Ha lo scopo di uniformare le modalità di lavoro che dovranno essere attuate da tutti i membri del gruppo. Consiste in un'attività critica in quanto fondamentali per la stesura della documentazione;
- **Piano di Progetto:** è compito del Responsabile analizzare attività e scadenze al fine di ottenere una buona riuscita del progetto ed è compito dell'Amministratore analizzare i rischi nei quali si può incorrere. Le attività e le risorse vengono suddivise per l'intera durata del progetto ed inserite all'interno del documento *Piano di Progetto*, necessario e vincolante per la stesura della *Lettera di presentazione*;
- **Piano di Qualifica:** i Progettisti avranno il compito di cercare un elenco di attività e metodi utili al fine di garantire una buona qualità di prodotto. Questi verranno racchiusi all'interno del documento *Piano di Qualifica*;
- **Studio di fattibilità:** consiste nell'analisi preliminare dei vari capitolati proposti ed è essenziale alla fine della scelta del capitolato da svolgere. L'analisi verrà inserita all'interno del documento *Studio di fattibilità*; questa risulta essere un'attività bloccante per l'inizio dell'attività di Analisi dei Requisiti.

4.1.2 Diagramma di Gantt

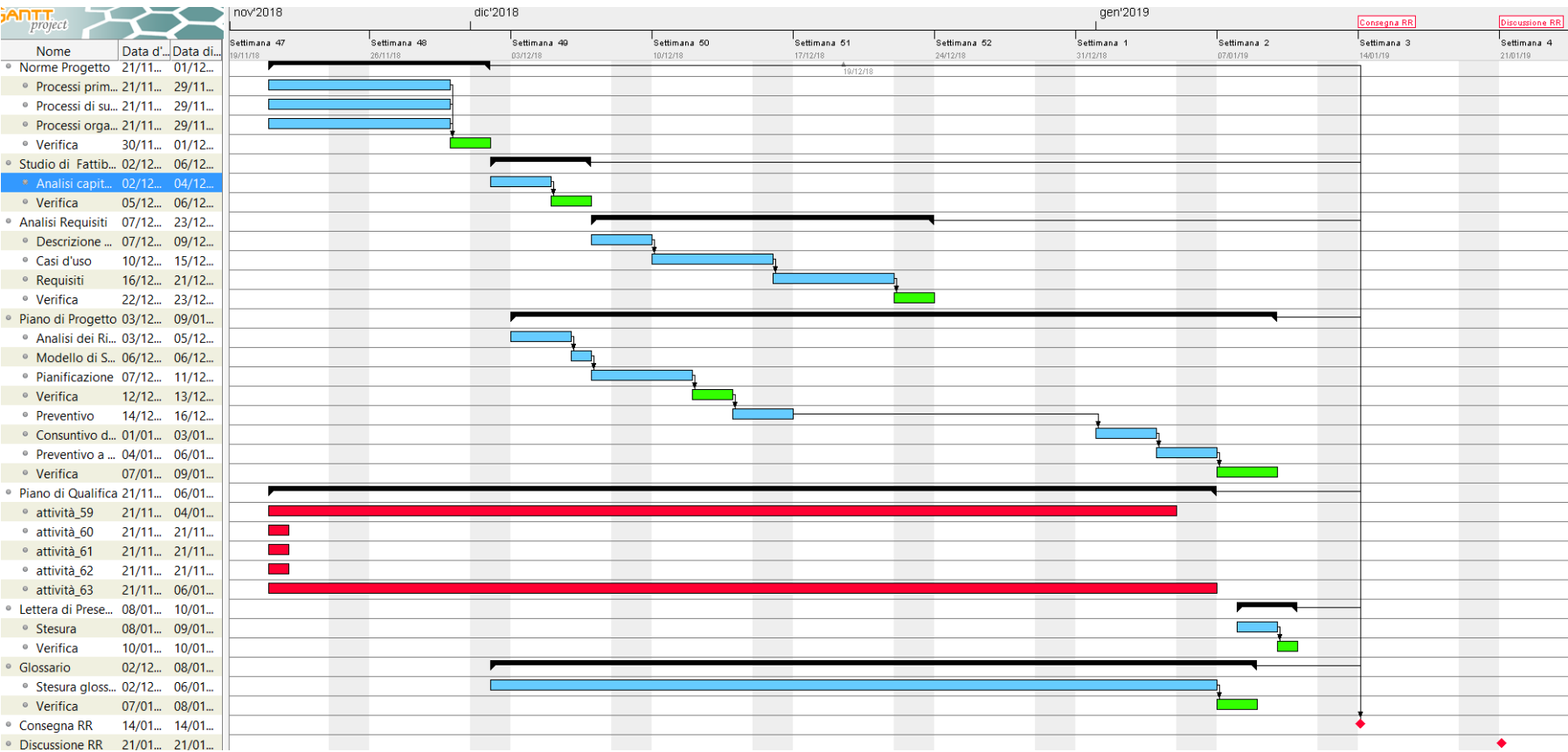


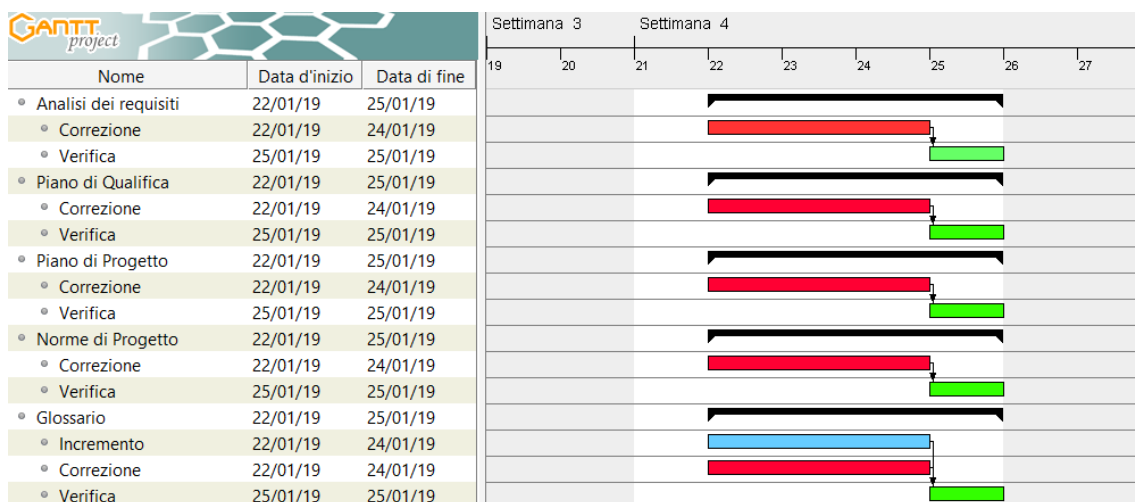
Figura 2: Diagramma di Gantt per Attività di Avvio ed Analisi

## 4.2 Risanamento criticità

Con *Risanamento delle criticità*, fase all'infuori dello standard ISO, intendiamo una periodo da noi programmato in cui andremo ad analizzare le varie criticità che sono emerse alla fine dei vari incrementi, dopo la loro analisi sia da parte della proponente che da parte del gruppo.

La scelta di inserire questo tra la prima e la seconda fase è guidata dal fatto che per procedere è necessario aver risolto tutti i problemi riscontrati nelle produzioni precedenti, in particolar modo la seconda fase, individuata dallo standard, prevede la *Progettazione architettuale* ed è quindi fondamentale sanare i problemi sorti nel primo periodo. Il primo periodo di *Risanamento delle Criticità* si svolgerà dal 22/01/2019 al 25/01/2019.

### 4.2.1 Diagramma di Gantt



**Figura 3:** Diagramma di Gantt per Attività Risanamento delle Criticità Parte 1

## 4.3 Progettazione architettuale

Il periodo di *Progettazione architettuale* inizia dalla fine del periodo di *Risanamento criticità* e termina con la consegna del nuovo incremento (quindi dal 26/01/2019 al 08/03/2019), il quale prevede le operazioni riportate nella sottosezione seguente.

### 4.3.1 Incrementi

- **Incremento e verifica:** all'inizio del periodo vengono svolte attività di incremento e verifica su vari documenti (*Norme di progetto*, *Piano di progetto*, *Piano di qualifica*);



- **Studio tecnologie:** prevede un continuo approfondimento delle tecnologie necessarie allo svolgimento del progetto;
- **Technology Baseline<sub>G</sub>** : questa attività prevede l'analisi e la scelta di tecnologie, framework<sub>G</sub> e librerie<sub>G</sub> da utilizzare. In questa fase, inoltre, è previsto lo sviluppo del *Proof of concept<sub>G</sub>* ;
- **Glossario:** aggiunta e modifica dei termini in itinere;
- **Verifica:** cinque giorni prima della fine del periodo sarà compito dei Verificatori analizzare i risultati della seconda fase segnalando, a chi di dovere, gli errori o le imprecisioni riscontrate.

4.3.2 Diagramma di Gantt

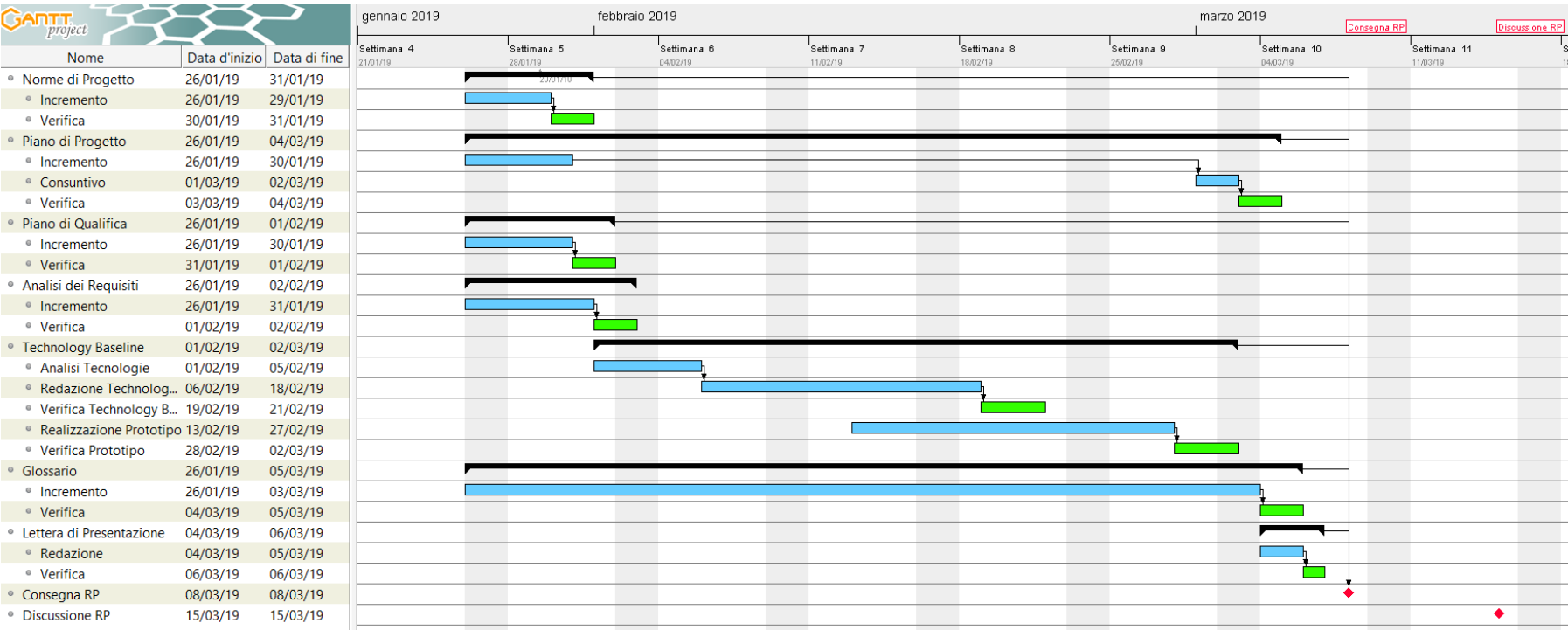


Figura 4: Diagramma di Gantt per Attività di Progettazione Architettuale

## 4.4 Risanamento criticità

In questo periodo di risanamento delle criticità, andremo a risolvere i restanti problemi dalla prima fase (qualora ve ne siano ancora). Inoltre, aggiusteremo i problemi riscontrati nella fase di *Progettazione Architettuale* relativi a *Technology Baseline* e *Proof of Concept* in vista dei prossimi incrementi. Il secondo periodo di *Risanamento delle Criticità* andrà dal 16/03/2019 al 18/03/2019.

### 4.4.1 Diagramma di Gantt

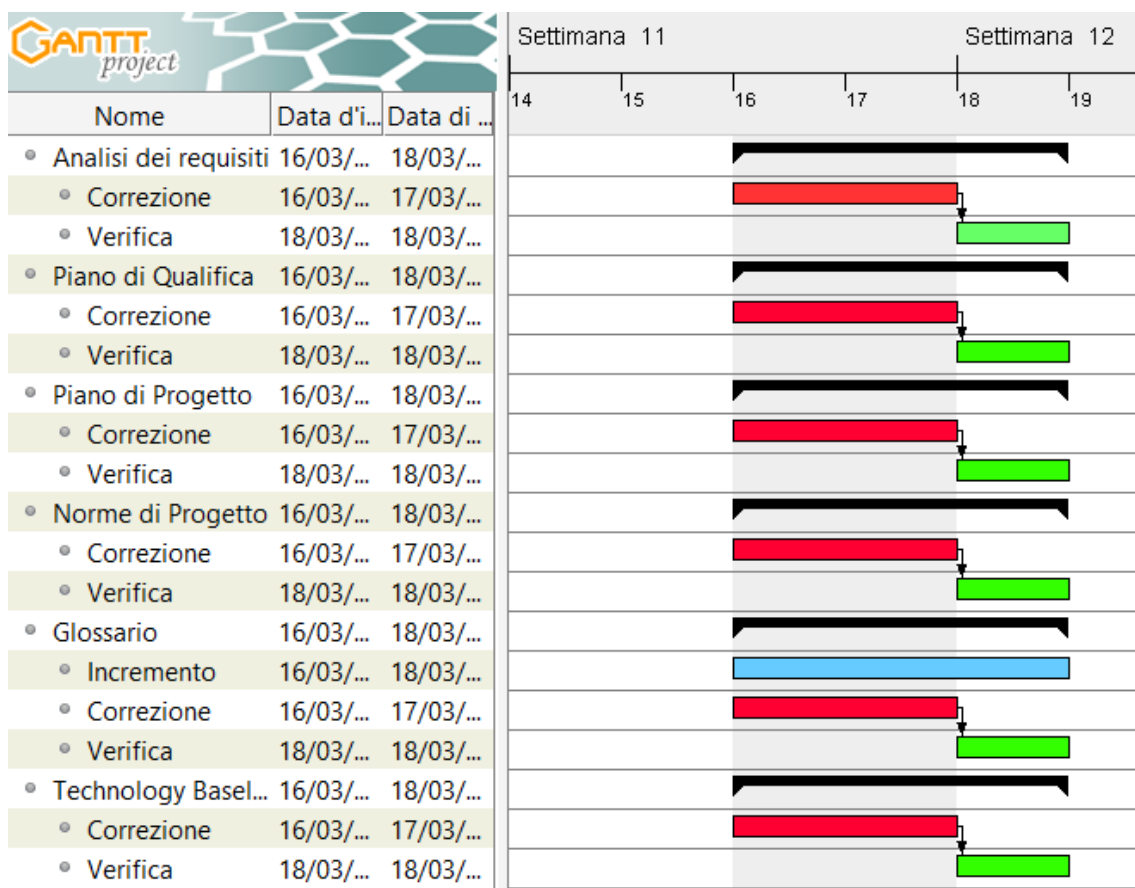


Figura 5: Diagramma di Gantt per Attività Risanamento delle Criticità Parte21

## 4.5 Progettazione di dettaglio e codifica

Il periodo di *Progettazione di dettaglio e codifica* va dal giorno dopo la fine del periodo di *Risanamento delle criticità*, cioè il 19/03/2019, e termina con la consegna dei documenti per la RQ, cioè il 12/04/2019.

#### 4.5.1 Incrementi

Gli incrementi che si andranno ad attuare durante questo periodo sono:

- **Incremento e verifica:** all'inizio del periodo vengono svolte attività di incremento e verifica su vari documenti (*Norme di progetto*, *Piano di progetto*, *Piano di qualifica e Technology Baseline*);
- **Glossario:** prevede l'aggiunta di nuovi termini al *Glossario* ed il suo miglioramento;
- **Product Baseline<sub>G</sub>** : presenta la baseline<sub>G</sub> architetturale del prodotto, coerente rispetto a quando riportato nella *Technoly Baseline*. Al suo interno contiene i diagrammi delle classi e di sequenza, la contestualizzazione dei design pattern adottati nell'architettura del prodotto.
- **Codifica:** prevede la scrittura del codice e relativa verifica<sub>G</sub> di esso;
- **Manuale utente:** consiste nella redazione del *Manuale utente*, contenente le indicazioni d'utilizzo del prodotto;
- **Lettera di Presentazione:** prevede la stesura della *Lettera di presentazione* per la partecipazione alla RQ.

4.5.2 Diagramma di Gantt

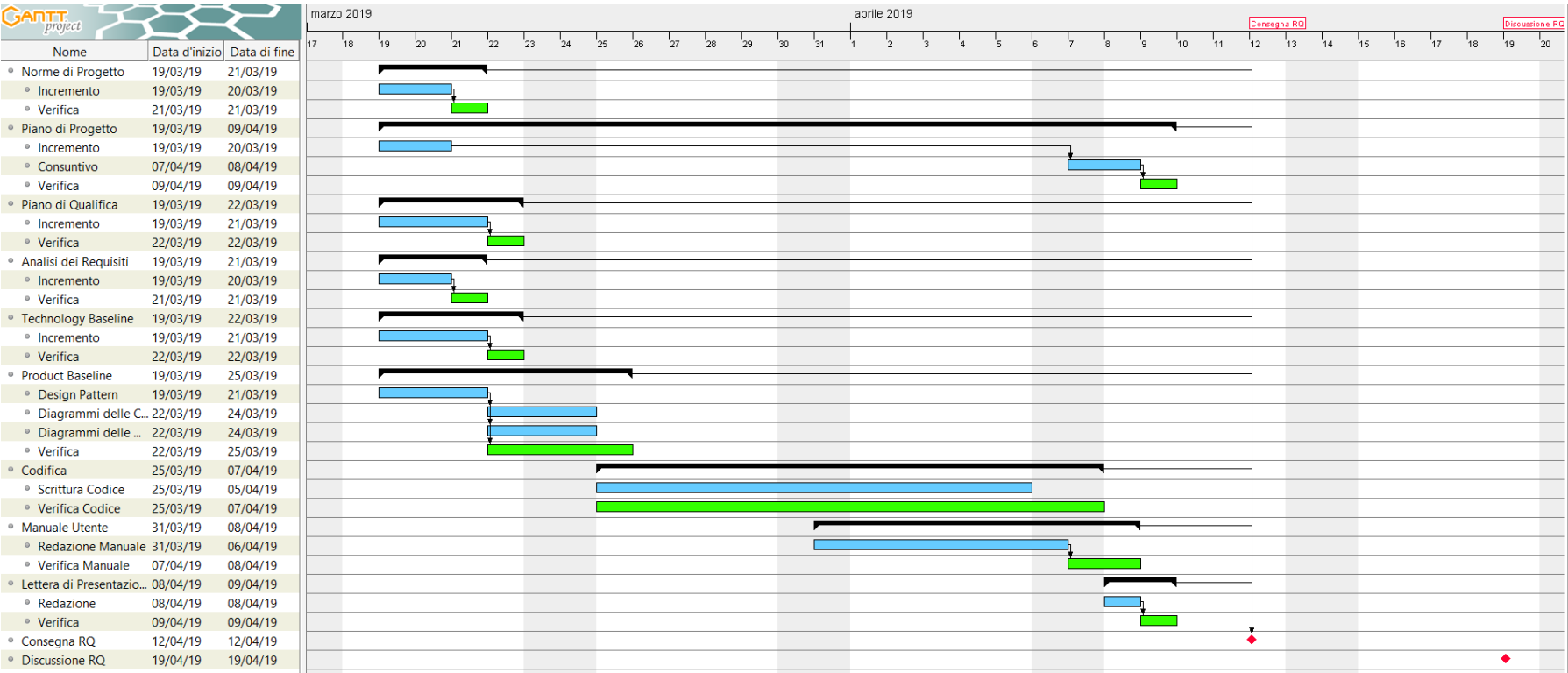


Figura 6: Diagramma di Gantt per Attività di Progettazione di Dettaglio e Codifica



## 4.6 Risanamento criticità

In questo periodo di risanamento delle criticità, andremo a risolvere i restanti problemi dalla seconda fase. Inoltre, aggiusteremo i problemi riscontrati nella fase di *Progettazione di Dettaglio e Codifica* relativi a *Product Baseline* e *Manuale Utente* in vista dei prossimi incrementi. Il terzo periodo di *Risanamento delle Criticità* andrà dal 20/04/2019 al 22/04/2019.

### 4.6.1 Diagramma di Gantt

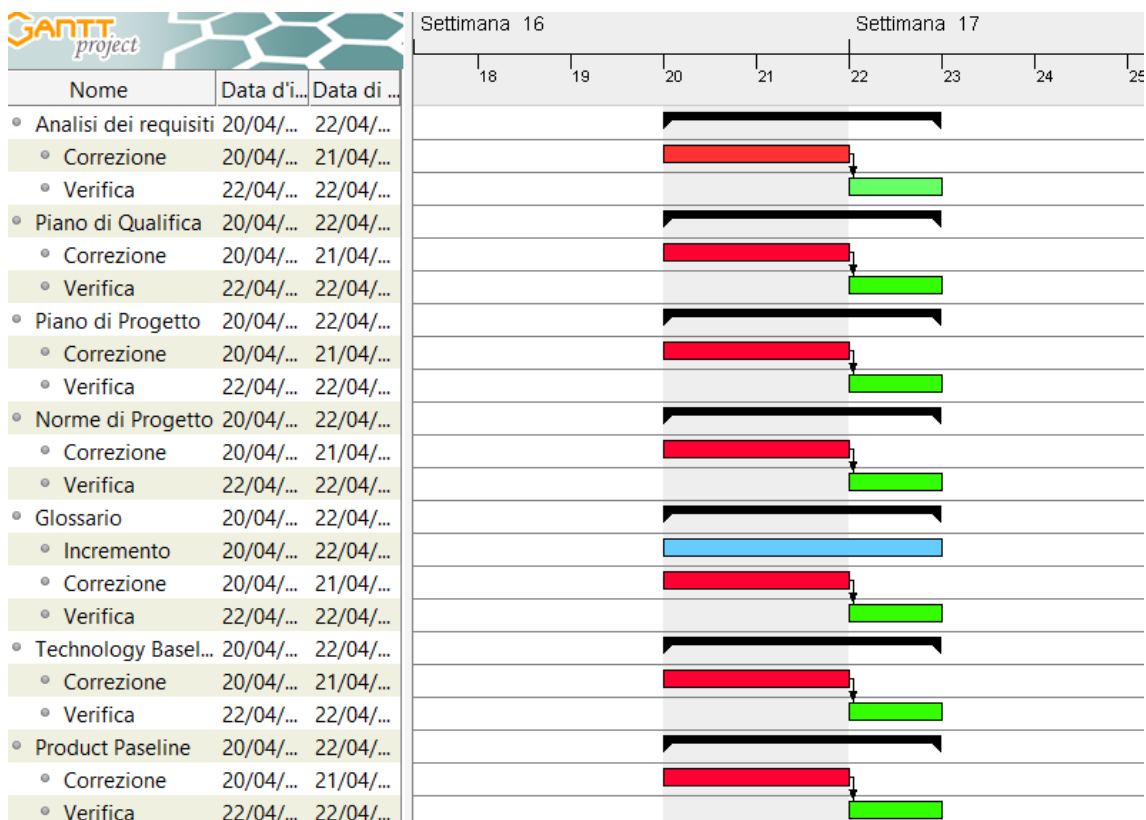


Figura 7: Diagramma di Gantt per Attività Risanamento delle Criticità Parte 3

## 4.7 Validazione e collaudo

Il periodo di *Validazione e collaudo* inizia il 23/04/2018 e termina il 10/05/2018 con la consegna dei documenti per la RA.

### 4.7.1 Incrementi

Durante questo periodo saranno svolti i seguenti incrementi:



- **Incremento e verifica:** all'inizio del periodo vengono svolte attività di incremento e verifica su vari documenti (*Norme di progetto, Piano di progetto, Piano di qualifica e Technology Baseline*);
- **Glossario:** prevede l'aggiunta di nuovi termini al *Glossario* ed il suo miglioramento;
- **Validazione e collaudo:** prevede lo sviluppo ultimo del prodotto, inserendovi miglioramenti e svolgendo ulteriori test al fine di assicurare e completare il completo soddisfacimento dei requisiti;
- **Manuale utente:** prevede il miglioramento e completamento del *Manuale utente*, contenente le indicazioni di utilizzo del prodotto.

4.7.2 Diagramma di Gantt

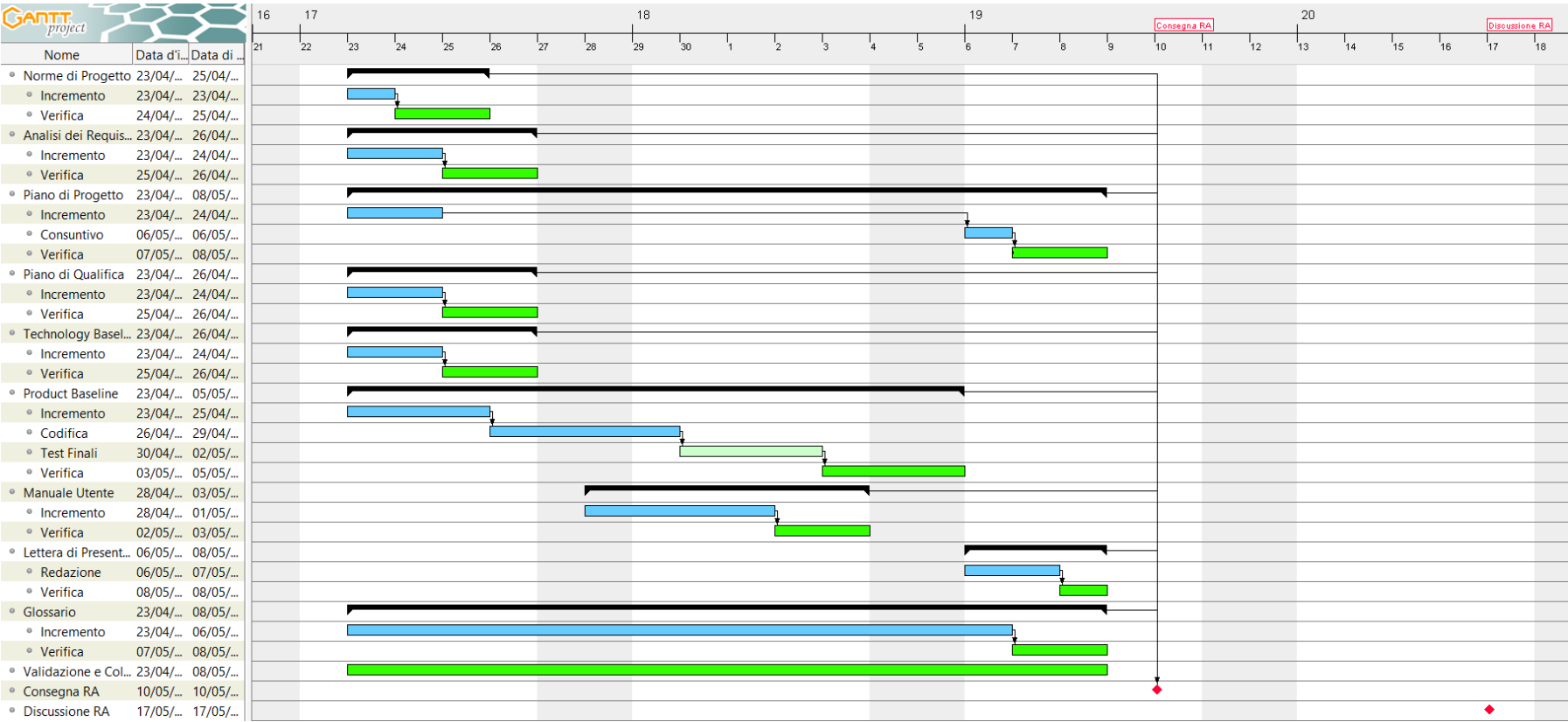


Figura 8: Diagramma di Gantt per Attività di Validazione e Collaudo

## 5 Preventivo

La sezione Preventivo ha lo scopo di redigere un preventivo sul costo orario per ogni ora di lavoro svolta dai membri del gruppo, in questo modo possiamo stimare il budget necessario per la realizzazione del progetto.

La suddivisione oraria segue alcune regole comuni per ogni membro:

- I componenti dovranno svolgere tutti i ruoli almeno una volta;
- Ogni componente dovrà lavorare almeno 8 ore per ogni ruolo;
- Tutti i componenti avranno lo stesso numero ore di lavoro ad ogni revisione.

Le sigle per i vari ruoli sono:

- RE: Responsabile;
- AM: Amministratore;
- AN: Analista;
- PJ: Progettista;
- PR: Programmatore;
- VE: Verificatore.

## 5.1 Avvio ed analisi dei requisiti

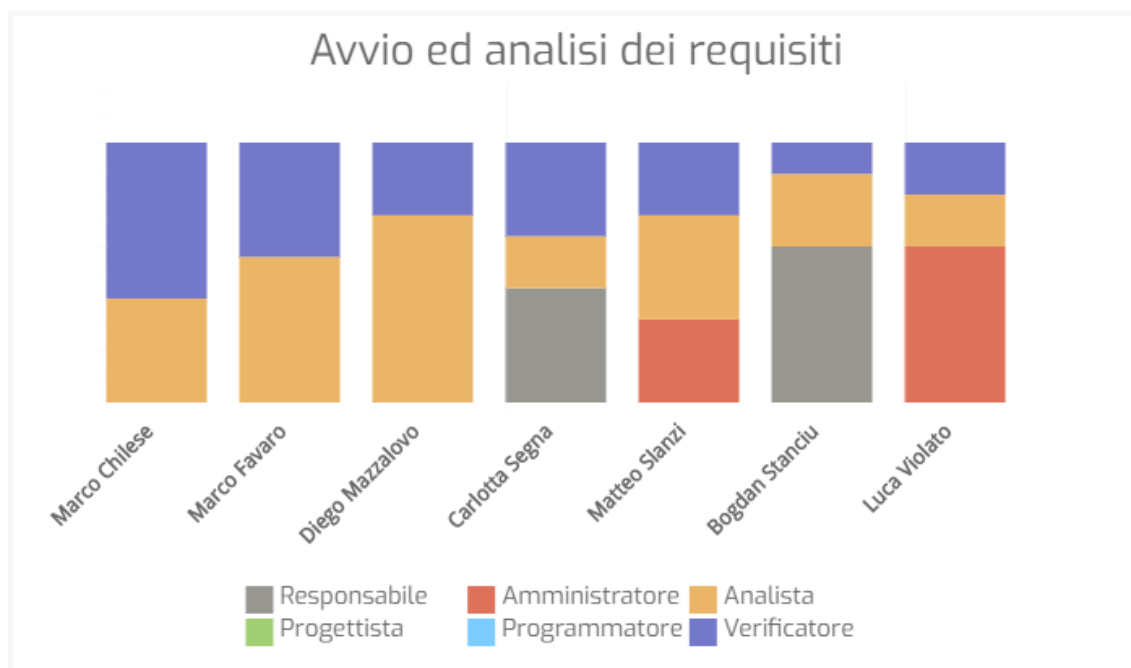
### 5.1.1 Prospetto orario

Nel periodo di Avvio ed analisi dei requisiti la suddivisione oraria, per ogni membro del gruppo, è la seguente:

Nome	RE	AM	AN	PJ	PR	VE	Totale
Marco Chilesse	-	-	10	-	-	15	25
Marco Favaro	-	-	14	-	-	11	25
Diego Mazzalovo	-	-	18	-	-	7	25
Carlotta Segna	11	-	5	-	-	9	25
Matteo Slanzi	-	8	10	-	-	7	25
Bogdan Stanciu	15	-	7	-	-	3	25
Luca Violato	-	15	5	-	-	5	25

**Tabella 11:** Distribuzione oraria del periodo di Avvio ed analisi dei requisiti

Il seguente grafico dà una visione grafica della suddivisione dei ruoli per il periodo di Avvio ed analisi dei requisiti:



**Figura 9:** Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Avvio ed analisi dei requisiti

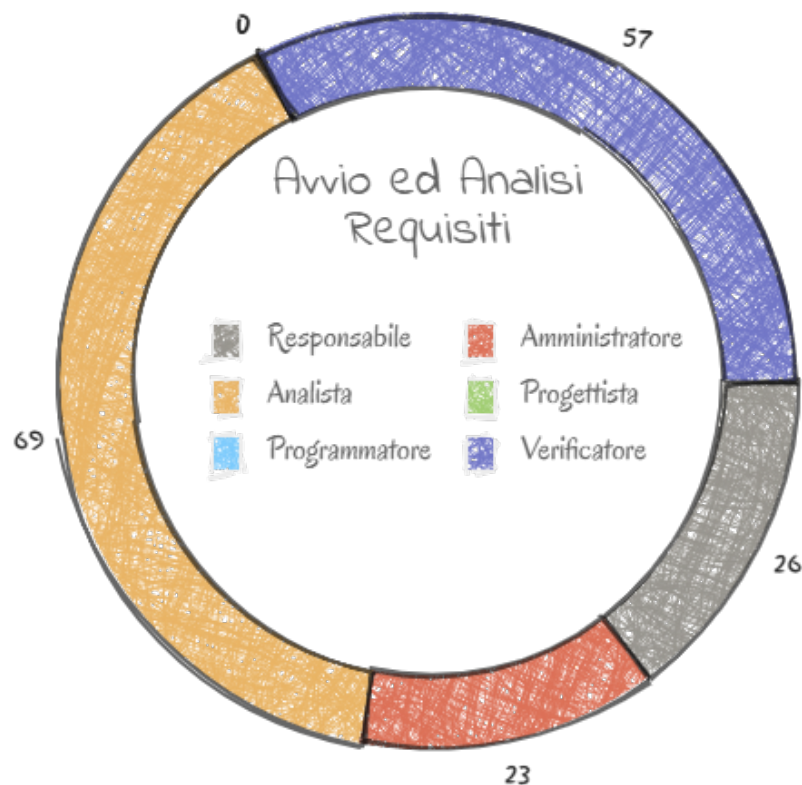
### 5.1.2 Prospetto economico

Nel periodo di Avvio ed analisi dei requisiti la suddivisione oraria, per quanto riguarda i ruoli, è la seguente:

Ruolo	Ore	Costo in €
Responsabile	26	780.00 €
Amministratore	23	460.00 €
Analista	69	1725.00 €
Progettista	-	-
Programmatore	-	-
Verificatore	57	855.00 €
<b>Totale</b>	<b>175</b>	<b>3820.00 €</b>

**Tabella 12:** Distribuzione oraria del periodo di Avvio ed analisi dei requisiti

Il seguente grafico dà una rappresentazione visiva della suddivisione nei ruoli:



**Figura 10:** Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Avvio ed analisi dei requisiti

## 5.2 Risanamento criticità

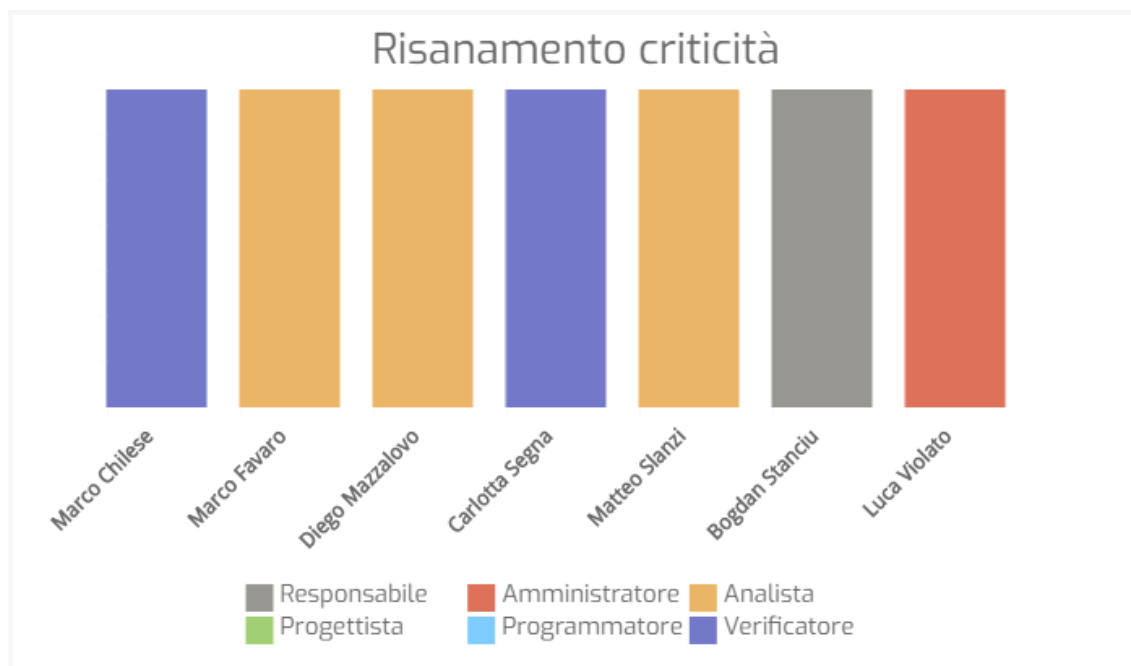
### 5.2.1 Prospetto orario

Nel periodo di Risanamento criticità la suddivisione oraria, per quanto riguarda i ruoli, è la seguente:

Nome	RE	AM	AN	PJ	PR	VE	Totale
Marco Chilese	-	-	-	-	-	7	7
Marco Favaro	-	-	7	-	-	-	7
Diego Mazzalovo	-	-	7	-	-	-	7
Carlotta Segna	-	-	-	-	-	7	7
Matteo Slanzi	-	-	7	-	-	-	7
Bogdan Stanciu	7	-	-	-	-	0	7
Luca Violato	-	7	-	-	-	-	7

**Tabella 13:** Distribuzione oraria del periodo di Risanamento criticità

Il seguente grafico dà una visione grafica della suddivisione dei ruoli per il periodo di Risanamento criticità:



**Figura 11:** Grafico suddivisione ore nei ruoli nel periodo di Risanamento criticità

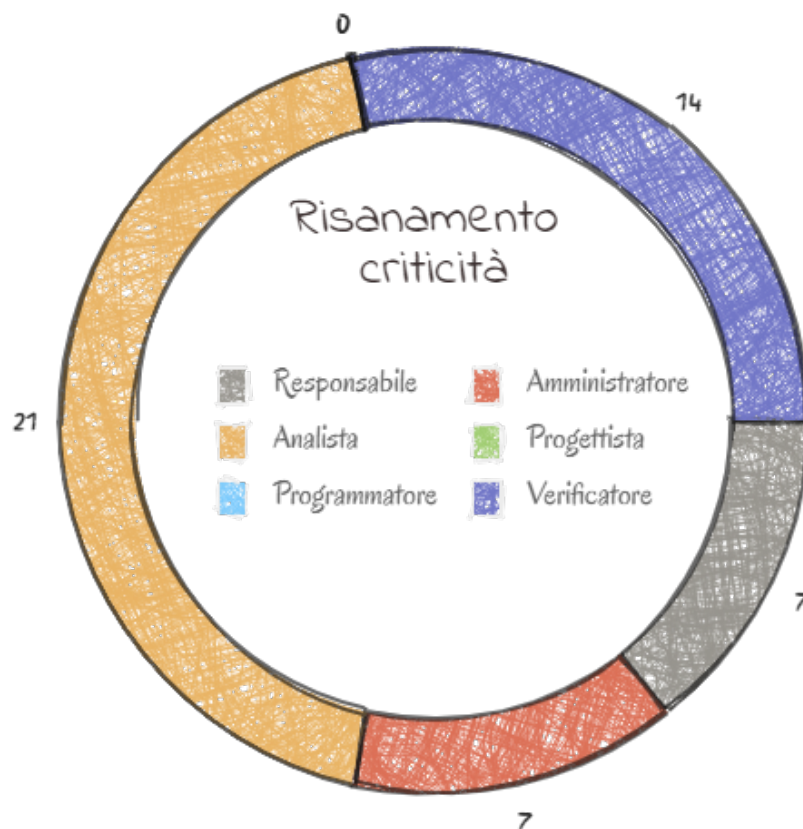
### 5.2.2 Prospetto economico

Ruolo	Ore	Costo in €
-------	-----	------------

Responsabile	7	210.00 €
Amministratore	7	140.00 €
Analista	21	525.00 €
Progettista	-	-
Programmatore	-	-
Verificatore	14	210.00 €
<b>Totale</b>	<b>49</b>	<b>1085.00 €</b>

**Tabella 14:** Distribuzione oraria del periodo di Risanamento criticità

Il seguente grafico dà una rappresentazione visiva della suddivisione nei ruoli:



**Figura 12:** Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Risanamento criticità



## 5.3 Progettazione architetturale

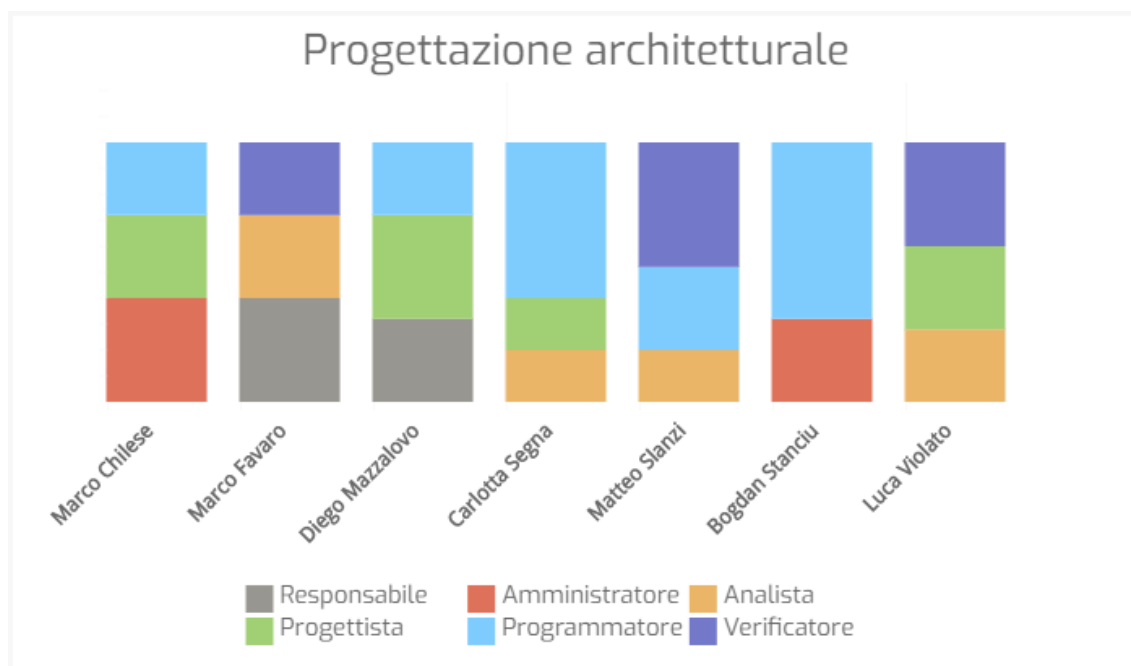
### 5.3.1 Prospetto orario

Nel periodo di Progettazione architetturale la suddivisione oraria, per ogni membro del gruppo, è la seguente:

Nome	RE	AM	AN	PJ	PR	VE	Totale
Marco Chiese	-	10	-	8	7	-	25
Marco Favaro	10	-	8	-	-	7	25
Diego Mazzalovo	8	-	-	10	7	-	25
Carlotta Segna	-	-	5	5	15	-	25
Matteo Slanzi	-	-	5	-	8	12	25
Bogdan Stanciu	-	8	-	-	17	-	25
Luca Violato	-	-	7	8	-	10	25

**Tabella 15:** Distribuzione oraria del periodo di Progettazione architetturale

Il seguente grafico dà una visione grafica della suddivisione dei ruoli per il periodo di Avvio ed analisi dei requisiti:



**Figura 13:** Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Progettazione architetturale

### 5.3.2 Prospetto economico

Ruolo	Ore	Costo in €
Responsabile	18	540.00 €
Amministratore	18	360.00 €
Analista	25	625.00 €
Progettista	31	682.00 €
Programmatore	54	810.00 €
Verificatore	29	435.00 €
<b>Totale</b>	<b>175</b>	<b>3452.00 €</b>

**Tabella 16:** Distribuzione oraria del periodo di Progettazione architettuale

Il seguente grafico dà una rappresentazione visiva della suddivisione nei ruoli:



**Figura 14:** Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Progettazione architettuale

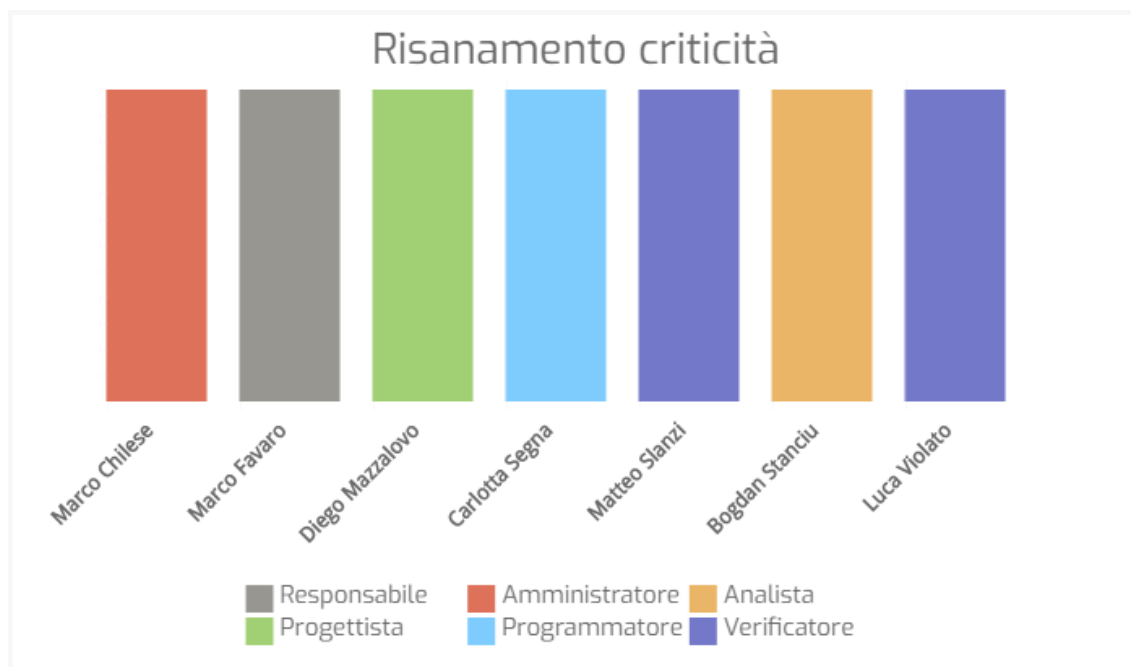
## 5.4 Risanamento criticità

### 5.4.1 Prospetto orario

Nome	RE	AM	AN	PJ	PR	VE	Totale
Marco Chiese	-	6	-	-	-	-	6
Marco Favaro	6 -	-	-	-	-	-	6
Diego Mazzalovo	-	-	-	6	-	-	6
Carlotta Segna	-	-	-	-	6	-	6
Matteo Slanzi	-	-	-	-	-	6	6
Bogdan Stanciu	-	-	6	-	-	-	6
Luca Violato	-	-	-	-	-	6	6

**Tabella 17:** Distribuzione oraria del periodo di Risanamento criticità

Il seguente grafico dà una visione grafica della suddivisione dei ruoli per il periodo di Risanamento criticità:



**Figura 15:** Grafico suddivisione ore nei ruoli nel periodo di Risanamento criticità

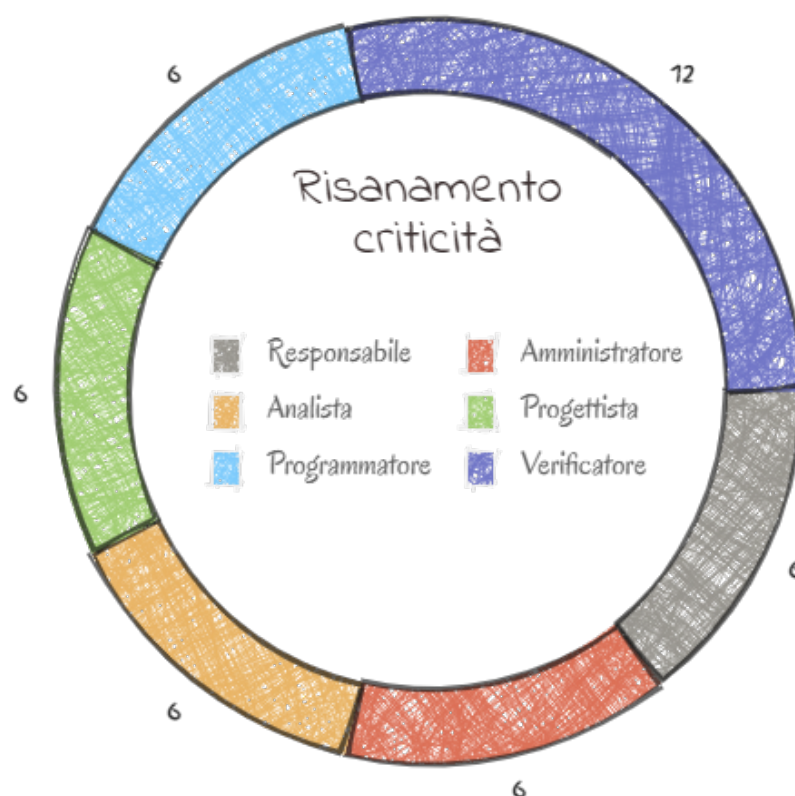
### 5.4.2 Prospetto economico

Ruolo	Ore	Costo in €
Responsabile	6	180.00 €
Amministratore	6	120.00 €

Analista	6	150.00 €
Progettista	6	132.00 €
Programmatore	6	90.00 €
Verificatore	12	180.00 €
<b>Totale</b>	<b>42</b>	<b>852.00 €</b>

**Tabella 18:** Distribuzione oraria del periodo di Risanamento criticità

Il seguente grafico dà una rappresentazione visiva della suddivisione nei ruoli:



**Figura 16:** Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Risanamento criticità

## 5.5 Progettazione di dettaglio e codifica

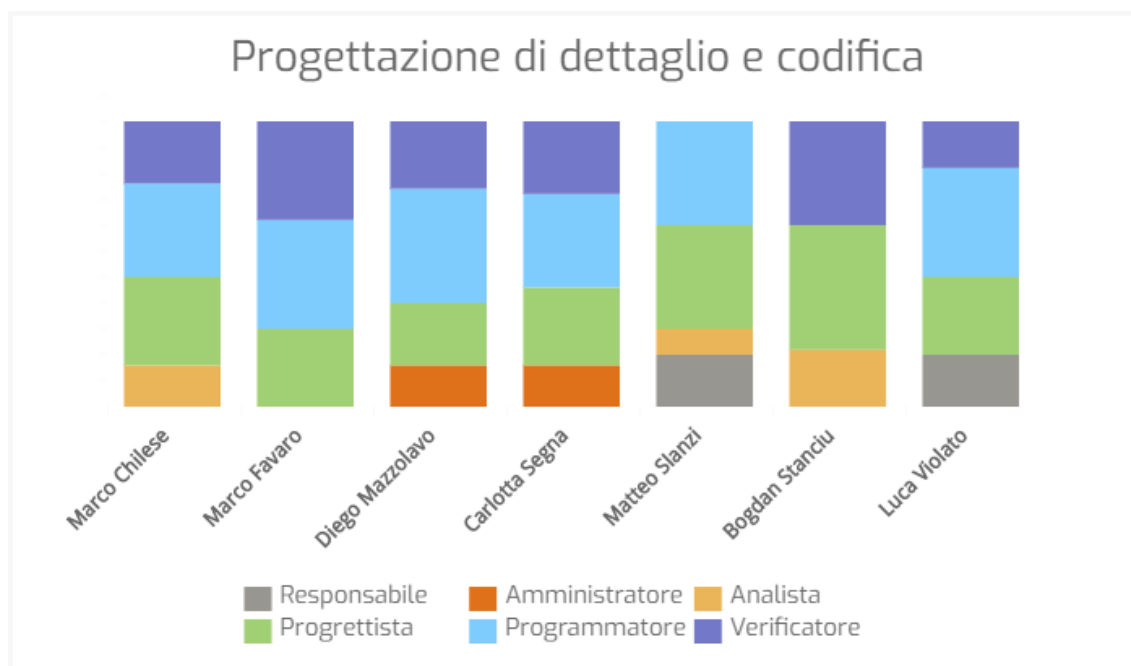
### 5.5.1 Prospetto orario

Nel periodo di Progettazione di dettaglio e codifica la suddivisione oraria, per ogni membro del gruppo, è la seguente:

Nome	RE	AM	AN	PJ	PR	VE	Totale
Marco Chilesse	-	-	8	17	18	12	55
Marco Favaro	-	-	-	15	21	19	55
Diego Mazzalovo	-	8	-	12	22	13	55
Carlotta Segna	-	8	-	15	18	14	55
Matteo Slanzi	10	-	5	20	20	-	55
Bogdan Stanciu	-	-	11	24	-	20	55
Luca Violato	10	-	-	15	21	9	55

**Tabella 19:** Distribuzione oraria del periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

Il seguente grafico dà una visione grafica della suddivisione dei ruoli per il periodo di Progettazione di dettaglio e codifica:



**Figura 17:** Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Progettazione dettaglio e codifica

### 5.5.2 Prospetto economico

Ruolo	Ore	Costo in €
Responsabile	20	600.00 €
Amministratore	16	320.00 €
Analista	24	600.00 €
Progettista	118	2596.00 €
Programmatore	120	1800.00 €
Verificatore	87	1305.00 €
<b>Totale</b>	<b>385</b>	<b>7221.00 €</b>

**Tabella 20:** Distribuzione oraria del periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

Il seguente grafico dà una rappresentazione visiva della suddivisione nei ruoli:



**Figura 18:** Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

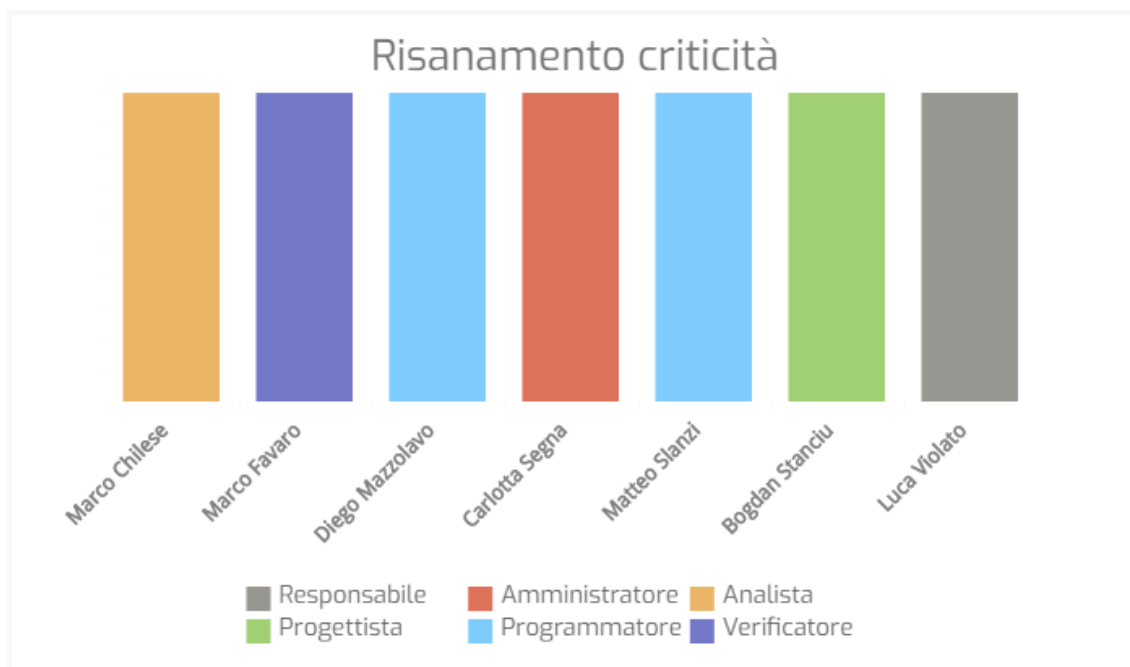
## 5.6 Risanamento criticità

### 5.6.1 Prospetto orario

Nome	RE	AM	AN	PJ	PR	VE	Totale
Marco Chilesse	-	-	5	-	-	-	5
Marco Favaro	-	-	-	-	-	5	5
Diego Mazzalovo	-	-	-	-	5	-	5
Carlotta Segna	-	5	-	-	-	-	5
Matteo Slanzi	-	-	-	-	-	5	5
Bogdan Stanciu	-	-	-	-	5	-	5
Luca Violato	5	-	-	-	-	-	5

**Tabella 21:** Distribuzione oraria del periodo di Risanamento criticità

Il seguente grafico dà una visione grafica della suddivisione dei ruoli per il periodo di Risanamento criticità:



**Figura 19:** Grafico suddivisione ore nei ruoli nel periodo di Risanamento criticità

### 5.6.2 Prospetto economico

Ruolo	Ore	Costo in €
Responsabile	5	150.00 €
Amministratore	5	100.00 €

Analista	5	125.00 €
Progettista	5	110.00 €
Programmatore	10	150.00 €
Verificatore	5	75.00 €
<b>Totale</b>	<b>35</b>	<b>710.00 €</b>

**Tabella 22:** Distribuzione oraria del periodo di Risanamento criticità

Il seguente grafico dà una visione grafica della suddivisione dei ruoli per il periodo di Risanamento criticità:



**Figura 20:** Grafico suddivisione ore nei ruoli nel periodo di Risanamento criticità



## 5.7 Validazione e collaudo

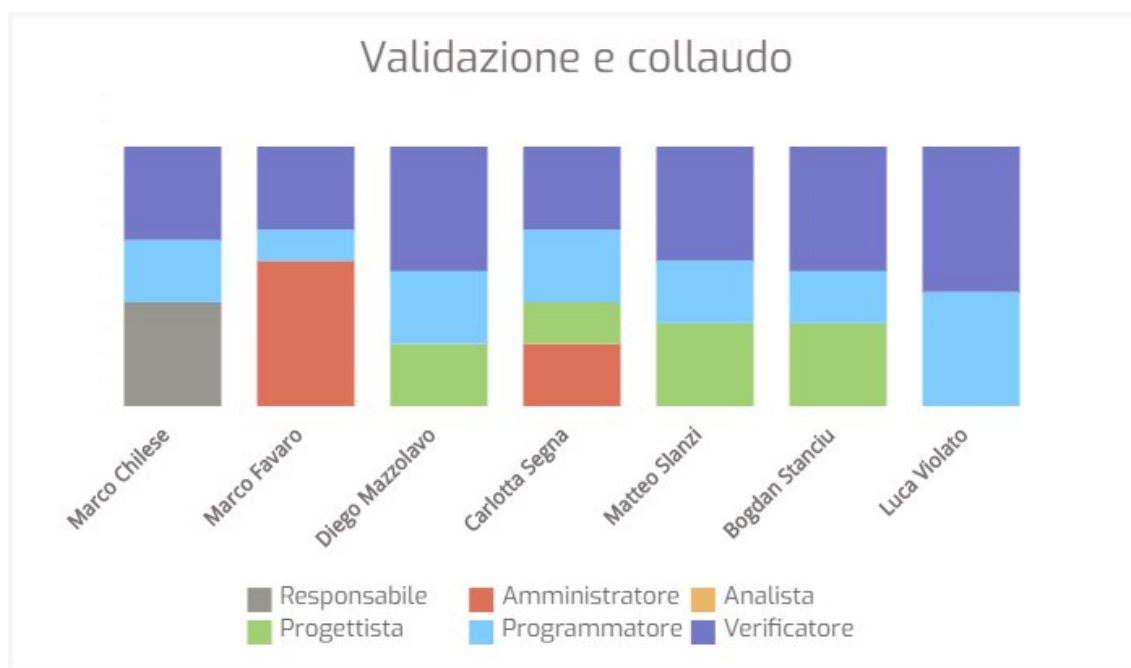
### 5.7.1 Prospetto orario

Nel periodo di Progettazione di dettaglio e codifica la suddivisione oraria, per ogni membro del gruppo, è la seguente:

Nome	RE	AM	AN	PJ	PR	VE	Totale
Marco Chiese	10	-	-	-	6	9	25
Marco Favaro	-	14	-	-	3	8	25
Diego Mazzalovo	-	-	-	6	7	12	25
Carlotta Segna	-	6	-	4	7	8	25
Matteo Slanzi	-	-	-	8	6	11	25
Bogdan Stanciu	-	-	-	5	8	12	25
Luca Violato	-	-	-	-	11	14	25

**Tabella 23:** Distribuzione oraria del periodo di Validazione e collaudo

Il seguente grafico dà una visione grafica della suddivisione dei ruoli per il periodo di Validazione e collaudo:



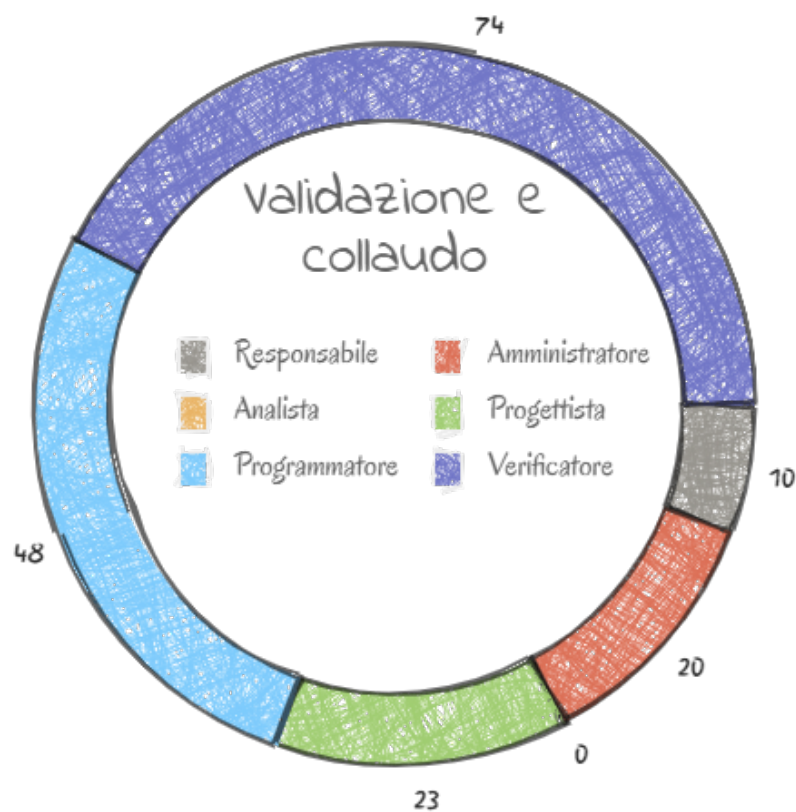
**Figura 21:** Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Validazione e collaudo

Ruolo	Ore	Costo in €
Responsabile	10	300.00 €

Amministratore	20	400.00 €
Analista	0	0.00 €
Progettista	23	506.00 €
Programmatore	48	720.00 €
Verificatore	74	1110.00 €
<b>Totale</b>	<b>175</b>	<b>3036.00 €</b>

**Tabella 24:** Distribuzione oraria del periodo di Validazione e collaudo

Il seguente grafico dà una rappresentazione visiva della suddivisione nei ruoli:



**Figura 22:** Grafico suddivisione ore per persona nel periodo di Validazione e collaudo

## 5.8 Totale ore rendicontate

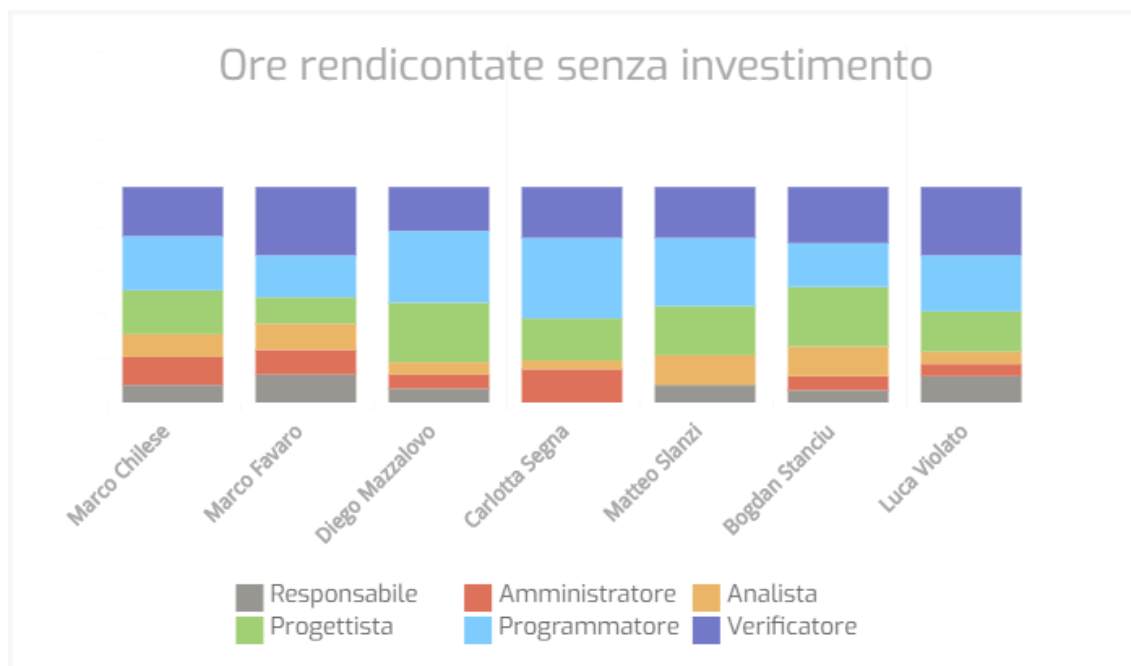
### 5.8.1 Prospetto orario

Le ore di seguito riportate sono da considerarsi a carico del committente, che non includono le ore della prima fase:

Nome	RE	AM	AN	PJ	PR	VE	Totale
Marco Chilese	10	16	13	25	31	28	123
Marco Favaro	16	14	15	15	24	39	123
Diego Mazzalovo	8	8	7	34	41	25	123
Carlotta Segna	-	19	5	24	46	29	123
Matteo Slanzi	10	-	17	28	39	29	123
Bodgan Stanciu	7	8	17	34	25	32	123
Luca Violato	15	7	7	23	32	39	123

**Tabella 25:** Distribuzione oraria delle ore rendicontate

Il seguente grafico dà una visione grafica della suddivisione dei ruoli per il periodo di Risanamento criticità:



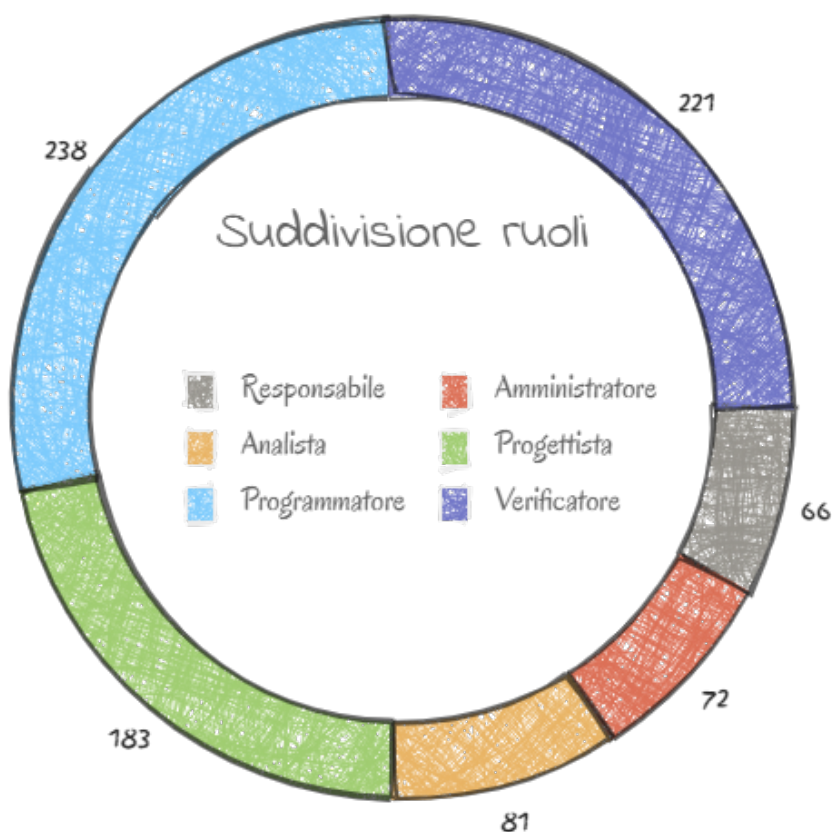
**Figura 23:** Grafico suddivisione ore nei ruoli senza investimento.

### 5.8.2 Prospetto economico

Ruolo	Ore	Costo in €
-------	-----	------------

Responsabile	66	1980.00 €
Amministratore	72	1440.00 €
Analista	81	2025.00 €
Progettista	183	4026.00 €
Programmatore	238	3570.00 €
Verificatore	221	3315.00 €
<b>Totale</b>	<b>861</b>	<b>16356.00 €</b>

**Tabella 26:** Distribuzione oraria a carico del committente



**Figura 24:** Grafico suddivisione ore nei ruoli senza investimento.

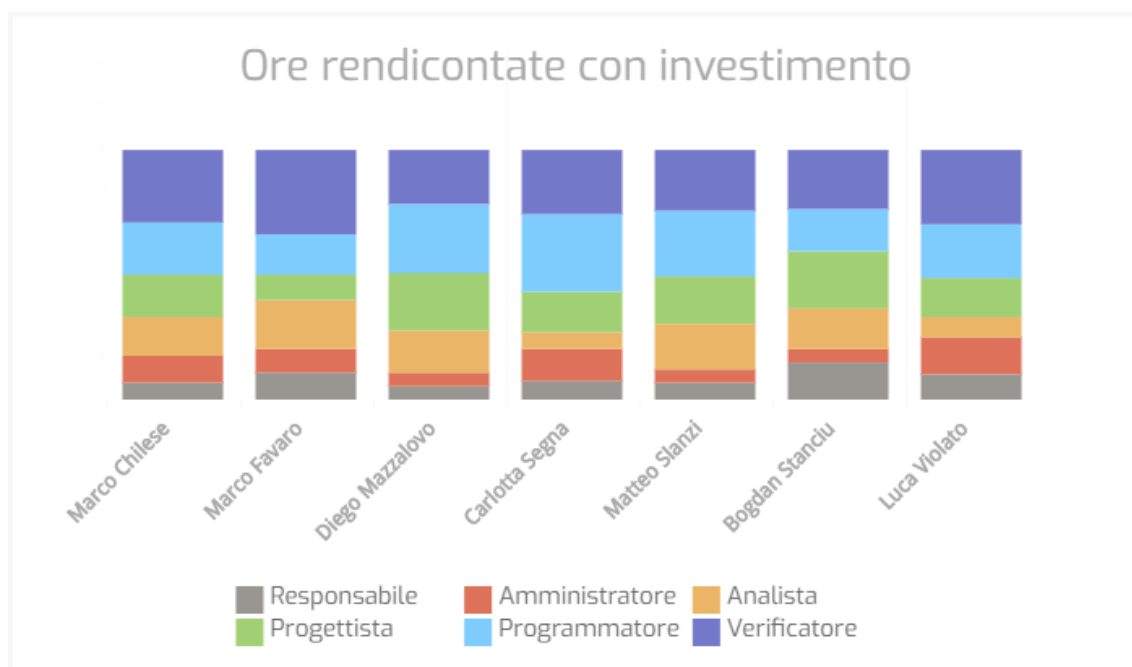
## 5.9 Totale ore con investimento

### 5.9.1 Prospetto orario

Nome	RE	AM	AN	PJ	PR	VE	Totale
Marco Chilesse	10	16	23	25	31	43	148

Marco Favaro	16	14	29	15	24	50	148
Diego Mazzalovo	8	8	25	34	41	32	148
Carlotta Segna	11	19	10	24	46	38	148
Matteo Slanzi	10	8	27	28	39	36	148
Bodgan Stanciu	22	8	24	34	25	35	148
Luca Violato	15	22	12	23	32	44	148

**Tabella 27:** Distribuzione oraria delle ore con investimento

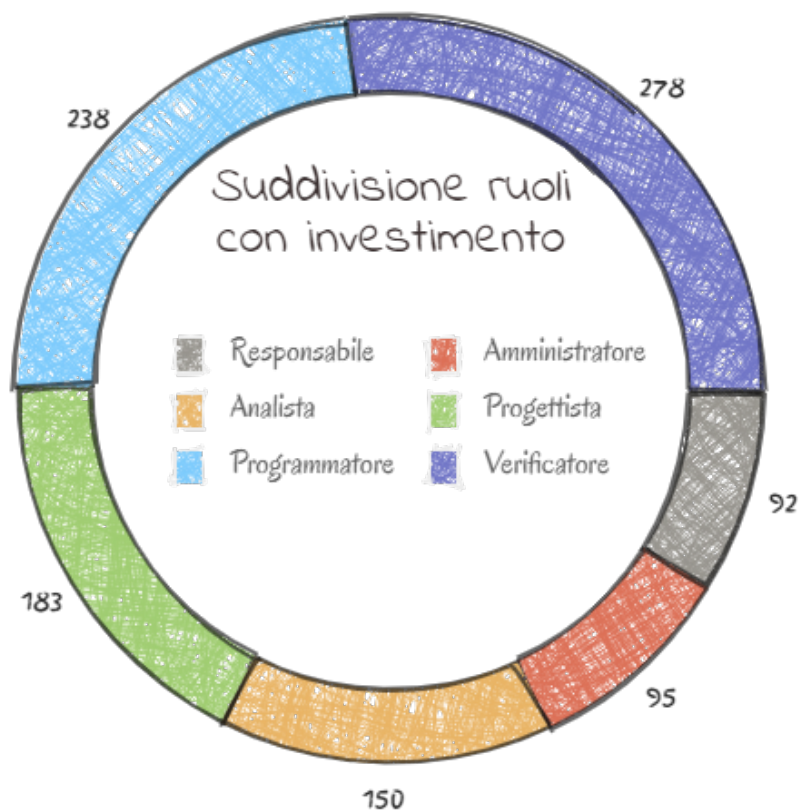


**Figura 25:** Grafico suddivisione ore nei ruoli con investimento.

### 5.9.2 Prospetto economico

Ruolo	Ore	Costo in €
Responsabile	92	2760.00 €
Amministratore	95	1900.00 €
Analista	150	3750.00 €
Progettista	183	4026.00 €
Programmatore	238	3570.00 €
Verificatore	221	3315.00 €
<b>Totale</b>	<b>979</b>	<b>19321.00 €</b>

**Tabella 28:** Distribuzione oraria nei ruoli con investimento



**Figura 26:** Grafico suddivisione ore nei ruoli con investimento.



## 6 Consuntivo di Periodo e Preventivo a Finire

### 6.1 Periodo di Valutazione

### 6.2 PAF

## A Organigramma

### A.1 Redazione

Nome	Data	Firma
Mazzalovo Diego	15/12/2018	
Segna Carlotta	15/12/2018	
Slanzi Matteo	15/12/2018	

**Tabella 29:** Redazione

### A.2 Approvazione

Nome	Data	Firma
Violato Luca	15/01/2019	
Prof. Vardanega Tullio	15/01/2019	

**Tabella 30:** Approvazione

### A.3 Accettazione dei Componenti

Nome	Data	Firma
Chilese Marco	15/12/2018	
Favaro Marco	15/12/2018	
Mazzalovo Diego	15/12/2018	
Segna Carlotta	15/12/2018	
Slanzi Matteo	15/12/2018	
Stanciu Bogdan	15/12/2018	
Violato Luca	15/12/2018	

**Tabella 31:** Accettazione

### A.4 Componenti del Gruppo

Nome	Matricola	E-mail
Chilese Marco	1143012	marco.chilese@studenti.unipd.it
Favaro Marco	1123187	marco.favaro.8@studenti.unipd.it



Mazzalovo Diego	1142519	diego.mazzalovo@studenti.unipd.it
Segna Carlotta	1123208	carlotta.segna@studenti.unipd.it
Slanzi Matteo	1100866	matteo.slanzi@studenti.unipd.it
Stanciu Bogdan	1120518	bogdan.stanciu@studenti.unipd.it
Violato Luca	1127437	luca.violato@studenti.unipd.it

**Tabella 32:** Membri del Gruppo

## B Changelog

Versione	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
0.0.1	23/11/2018	Luca Violato	Responsabile	Strutturazione Documento
0.0.2	30/11/2018	Carlotta Segna	Verificatore	Stesura §1
0.0.3	02/12/2018	Carlotta Segna	Verificatore	Stesura §3
0.0.3	03/12/2018	Diego Mazzalovo	Analista	Stesura §2.1, §2.2
0.0.4	03/12/2018	Matteo Slanzi	Analista	Stesura §2.3, §2.4
0.0.5	04/12/2018	Carlotta Segna	Verificatore	Stesura §4.1, §4.1.1
0.0.6	05/12/2018	Matteo Slanzi	Analista	Standardizzazione tabella
0.0.7	05/12/2018	Diego Mazzalovo	Analista	Stesura §4.2, §4.3, §4.3.1
0.0.8	05/12/2018	Carlotta Segna	Verificatore	Stesura §4.4, §4.5, §4.5.1, §4.6, §4.6.1
0.0.9	07/12/2018	Diego Mazzalovo	Analista	Stesura §A.1 e aggiornamenti sul documento



0.0.10	08/12/2018	Diego Mazza- lovo	Analista	Aggiunta diagrammi di Gantt
0.0.11	08/12/2018	Carlotta Segna	Verificatore	Stesura §5.1, §5.2, §5.3, §5.4, §5.8, §5.9
0.0.12	09/12/2018	Matteo Slanzi	Analista	Stesura §5.5, §5.6, §5.7

**Tabella 33:** Changelog del documento