



AlphaSix

# AlphaSix

## Piano di Progetto

### Informazioni sul documento

<b>Nome Documento</b>	PianoDiProgetto v2.0.0.pdf
<b>Versione</b>	2.0.0
<b>Data di Creazione</b>	28 novembre 2018
<b>Data ultima modifica</b>	06 marzo 2019
<b>Stato</b>	Approvato
<b>Redazione</b>	Timoty Granziero Ciprian Voinea
<b>Verifica</b>	Laura Cameran Nicola Carlesso
<b>Approvazione</b>	Samuele Gardin
<b>Uso</b>	Esterno
<b>Distribuzione</b>	AlphaSix
<b>Destinato a</b>	Prof. Tullio Vardanega, Prof. Riccardo Cardin, Imola Informatica
<b>Email di riferimento</b>	alpha.six.unipd@gmail.com

### Descrizione

Il Piano di Progetto riporta la pianificazione seguita da AlphaSix lungo il corso della realizzazione di Butterfly, l'analisi dei rischi che potrebbero verificarsi, il prospetto economico e l'organigramma.

## Registro delle modifiche

Versione	Descrizione	Ruolo	Nominativo	Data
2.0.0	Approvazione per il rilascio	Responsabile	Samuele Gardin	2019-03-06
1.3.0	Verifica finale	Verificatore	Laura Cameran	2019-03-02
1.2.2	Continuo §B	Amministratore	Ciprian Voinea	2019-02-22
1.2.1	Aggiunta attualizzazione dei rischi §B	Amministratore	Ciprian Voinea	2019-02-16
1.2.0	Verifica	Verificatore	Samuele Gardin	2019-02-12
1.1.3	Modificato preventivo a finire §A.2.2	Responsabile	Timoty Granziero	2019-02-10
1.1.2	Aggiunto consuntivo di periodo §A.2	Responsabile	Timoty Granziero	2019-02-06
1.1.1	Modificata pianificazione qualità §3.2	Progettista	Nicola Carlesso	2019-02-03
1.1.0	Verifica	Verificatore	Nicola Carlesso	2019-02-01
1.0.2	Aggiornamento Gantt §3.2	Amministratore	Timoty Granziero	2019-01-29
1.0.1	Aggiornamento pianificazione §3.2	Amministratore	Timoty Granziero	2019-01-26
1.0.0	Approvazione per il rilascio	Responsabile	Nicola Carlesso	2019-01-13
0.3.0	Verifica finale	Verificatore	Laura Cameran	2019-01-10
0.2.3	Aggiunto §7	Responsabile	Samuele Gardin	2019-01-05
0.2.2	Aggiunto §6	Responsabile	Matteo Marchiori	2019-12-29
0.2.1	Integrazione dei Rischi	Responsabile	Matteo Marchiori	2018-12-28
0.2.0	Verifica documento	Verificatore	Nicola Carlesso	2018-12-16
0.1.4	Aggiunta §3.4	Amministratore	Samuele Gardin	2018-12-13
0.1.3	Aggiunto §3.3	Amministratore	Samuele Gardin	2018-12-13
0.1.2	Aggiunto §3.2	Amministratore	Samuele Gardin	2018-12-11
0.1.1	Aggiunto §2	Responsabile	Ciprian Voinea	2018-12-07
0.1.0	Verifica documento	Verificatore	Laura Cameran	2018-12-06
0.0.6	Aggiunto §1.6	Responsabile	Ciprian Voinea	2018-12-04
0.0.5	Aggiunto §5	Amministratore	Matteo Marchiori	2018-12-03
0.0.4	Aggiunto §4	Responsabile	Ciprian Voinea	2018-02-12
0.0.3	Aggiunto §1	Responsabile	Ciprian Voinea	2018-12-01
0.0.2	Aggiunto §3.1	Amministratore	Samuele Gardin	2018-11-30
0.0.1	Creazione template	Redattore	Timoty Granziero	2018-11-27

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>2</b>
1.1	Glossario e documenti esterni . . . . .	2
1.2	Scopo del documento . . . . .	2
1.3	Scopo del prodotto . . . . .	2
1.4	Riferimenti . . . . .	2
1.4.1	Riferimenti Normativi . . . . .	2
1.4.2	Riferimenti Informativi . . . . .	2
1.5	Scadenze . . . . .	3
1.6	Modello di sviluppo . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Analisi dei rischi</b>	<b>5</b>
2.1	Valutazione . . . . .	5
2.2	Classificazione . . . . .	6
2.3	Lista dei possibili rischi . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Pianificazione</b>	<b>12</b>
3.1	Analisi dei requisiti . . . . .	12
3.1.1	Diagramma di Gantt . . . . .	14
3.2	Progettazione della base tecnologica . . . . .	15
3.2.1	Diagramma di Gantt . . . . .	17
3.3	Progettazione di dettaglio e codifica . . . . .	18
3.3.1	Diagramma di Gantt . . . . .	20
3.4	Validazione e collaudo . . . . .	21
3.4.1	Diagramma di Gantt . . . . .	22
<b>4</b>	<b>Suddivisione del lavoro</b>	<b>23</b>
4.1	Dettaglio attività . . . . .	24
4.1.1	Analisi dei requisiti . . . . .	24
4.1.2	Progettazione della base tecnologica . . . . .	25
4.1.3	Progettazione di dettaglio e codifica . . . . .	26
4.1.4	Validazione e collaudo . . . . .	27
4.2	Totali . . . . .	28
4.2.1	Ore totali rendicontate . . . . .	28
4.2.2	Ore totali con investimento . . . . .	29
<b>5</b>	<b>Prospetto economico</b>	<b>30</b>
5.1	Analisi dei requisiti . . . . .	30
5.2	Progettazione della base tecnologica . . . . .	30
5.3	Progettazione di dettaglio e codifica . . . . .	31
5.4	Validazione e collaudo . . . . .	31
5.5	Totale . . . . .	32
5.5.1	Totale del prospetto economico rendicontato . . . . .	32
5.5.2	Totale del prospetto economico con investimento . . . . .	32
5.5.3	Conclusioni . . . . .	32
<b>6</b>	<b>Preventivo</b>	<b>33</b>



<b>7</b>	<b>Organigramma</b>	<b>34</b>
7.1	Redazione . . . . .	34
7.2	Approvazione . . . . .	34
7.3	Accettazione componenti . . . . .	35
7.4	Componenti . . . . .	35
7.5	Note . . . . .	36
<b>A</b>	<b>Consuntivo di periodo</b>	<b>37</b>
A.1	Analisi dei requisiti . . . . .	37
A.1.1	Conclusioni . . . . .	37
A.2	Progettazione della base tecnologica . . . . .	38
A.2.1	Conclusioni . . . . .	38
A.2.2	Preventivo a finire . . . . .	39
A.2.3	Pianificazione futura . . . . .	39
<b>B</b>	<b>Attualizzazione dei rischi</b>	<b>40</b>
B.1	Classificazione . . . . .	40
B.2	Lista rischi riscontrati . . . . .	41

## Elenco delle tabelle

1	Specifica rischio P001-111 . . . . .	7
2	Specifica rischio P002-122 . . . . .	7
3	Specifica rischio P003-100 . . . . .	7
4	Specifica rischio P004-100 . . . . .	8
5	Specifica rischio P005-021 . . . . .	8
6	Specifica rischio P006-122 . . . . .	9
7	Specifica rischio O001-201 . . . . .	9
8	Specifica rischio O002-010 . . . . .	10
9	Specifica rischio S001-100 . . . . .	10
10	Specifica rischio R001-122 . . . . .	10
11	Specifica rischio T001-100 . . . . .	11
12	Suddivisione oraria nel periodo di analisi dei requisiti . . . . .	24
13	Suddivisione oraria nel periodo di Progettazione della Base Tecnologica . . . . .	25
14	Suddivisione oraria nel periodo di progettazione di dettaglio e codifica . . . . .	26
15	Suddivisione oraria nel periodo di validazione e collaudo . . . . .	27
16	Ore totali rendicontate . . . . .	28
17	Ore rendicontate di investimento totali . . . . .	29
18	Prospetto economico del periodo di Analisi dei requisiti . . . . .	30
19	Prospetto economico del periodo di Progettazione della base tecnologica . . . . .	30
20	Prospetto economico del periodo di Progettazione di dettaglio e codifica . . . . .	31
21	Prospetto economico del periodo di Validazione e collaudo . . . . .	31
22	Prospetto economico rendicontato . . . . .	32
23	Prospetto economico rendicontato e di investimento . . . . .	32
24	Resoconto economico per i periodi di progetto in preventivo . . . . .	33
25	Redazione . . . . .	34
26	Approvazione . . . . .	34
27	Accettazione componenti . . . . .	35
28	Componenti . . . . .	35
29	Ore consuntivate nel periodo di analisi dei requisiti . . . . .	37
30	Consuntivo del periodo di analisi dei requisiti . . . . .	37
31	Ore consuntivate nel periodo di progettazione della base tecnologica . . . . .	38
32	Consuntivo del periodo di progettazione della base tecnologica . . . . .	38
33	Preventivo a finire . . . . .	39
34	Specifica rischio P002-122:2018-11-16 . . . . .	41
35	Specifica rischio P003-122:2019-01-13 . . . . .	41
36	Specifica rischio S001-100:2019-01-18 . . . . .	41
37	Specifica rischio O002-111:2019-02-09 . . . . .	41
38	Specifica rischio P007-122:2019-02-12 . . . . .	42
39	Specifica rischio T001-100:2019-02-23 . . . . .	42

## Elenco delle figure

1	Rappresentazione del modello incrementale <sup>1</sup> . . . . .	4
2	Matrice del Qualitative Risk Assessment . . . . .	5
3	Diagramma di Gantt della macro analisi dei requisiti . . . . .	14
4	Diagramma di Gantt della macro progettazione della base tecnologica . . . . .	17
5	Diagramma di Gantt della macro progettazione di dettaglio e codifica . . . . .	20
6	Diagramma di Gantt della macro validazione e collaudo . . . . .	22
7	Diagramma di suddivisione del lavoro nel periodo di analisi dei requisiti . . . . .	24



8	Diagramma di suddivisione del lavoro nel periodo di progettazione della base tecnologica . . . . .	25
9	Diagramma di suddivisione del lavoro nel periodo di progettazione di dettaglio e codifica . . . . .	26
10	Diagramma di suddivisione del lavoro nel periodo di validazione e collaudo . . . .	27
11	Diagramma di confronto con le ore rendicontate . . . . .	28
12	Diagramma di confronto con le ore totali . . . . .	29

# 1 Introduzione

## 1.1 Glossario e documenti esterni

Al fine di rendere il documento più chiaro possibile, i termini che possono assumere un significato ambiguo o i riferimenti a documenti esterni avranno delle diciture convenzionali:

- **D**: indica che il termine si riferisce al nome di un particolare documento (ad esempio *PianoDiProgetto v2.0.0<sub>D</sub>*).
- **G**: indica che il termine si riferisce ad una voce riportata nel Glossario (ad esempio *REDMINE<sub>G</sub>*).

## 1.2 Scopo del documento

Questo DOCUMENTO<sub>G</sub> ha l'intento di specificare la PIANIFICAZIONE<sub>G</sub> e l'approccio che adotteremo per portare a termine il PROGETTO<sub>G</sub> Butterfly. All'interno vengono illustrate le strategie, le suddivisioni dei compiti, l'utilizzo delle RISORSE<sub>G</sub>, la gestione dei rischi e le attività secondo le quali il team di sviluppo ha intenzione di lavorare.

## 1.3 Scopo del prodotto

Lo scopo del PRODOTTO<sub>G</sub> è creare un APPLICATIVO<sub>G</sub> per poter gestire i messaggi o le segnalazioni provenienti da diversi prodotti per la realizzazione di software. Queste segnalazioni passano attraverso un BROKER<sub>G</sub> che gestisce i canali a loro dedicate per poi distribuirle ad applicazioni di messaggistica.

Il software dovrà inoltre essere in grado di riconoscere il TOPIC<sub>G</sub> dei messaggi in input per poterli inviare a determinati canali a cui i destinatari dovranno iscriversi.

È anche richiesto di creare un canale specifico per gestire le particolari esigenze dell'azienda. Questo dovrà essere in grado, attraverso la lettura di particolari METADATI<sub>G</sub>, di reindirizzare i messaggi ricevuti al destinatario più appropriato.

## 1.4 Riferimenti

### 1.4.1 Riferimenti Normativi

- *NormeDiProgetto v2.0.0<sub>D</sub>*
- CAPITOLATO<sub>G</sub> d'appalto C1  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Progetto/C1.pdf>
- Vincoli dell'ORGANIGRAMMA<sub>G</sub> e specifiche economiche  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Progetto/R0.html>

### 1.4.2 Riferimenti Informativi

- Presentazione capitolato d'appalto C1  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Progetto/C1p.pdf>
- Software Engineering (Ian Sommerville), 10° edizione, Capitolo 16: Component-based software engineering
- SLIDE<sub>G</sub> dell'insegnamento Ingegneria del Software
  - Gestione di progetto:  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Dispense/L06.pdf>

- I sistemi per la gestione dei rischi (presentazione rilasciata dalla Bocconi per la gestione dei rischi)  
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/it/Documents/risk/Board%20Academy%20Corso%20C6%2020%20dic%202012%20SDA%20Bocconi.pdf>
- Fonte Figura 1  
[https://it.wikipedia.org/wiki/Modello\\_incrementale](https://it.wikipedia.org/wiki/Modello_incrementale)

## 1.5 Scadenze

Abbiamo deciso di rispettare le scadenze indicate dal professor Vardanega, le quali sono riportate di seguito:

- **Revisione dei Requisiti:** 2019-01-21.
- **Revisione di Progetto:** 2019-03-15.
- **Revisione di Qualifica:** 2019-04-19.
- **Revisione di Accettazione:** 2019-05-17.

## 1.6 Modello di sviluppo

Data la natura del progetto, composto da più parti modulari e con un basso valore di accoppiamento, abbiamo scelto di adottare un MODELLO DI SVILUPPO<sub>G</sub> ibrido tra quello a COMPONENTI<sub>G</sub> e quello INCREMENTALE<sub>G</sub>. Essi si adattano particolarmente bene a questo tipo di progetto, in quanto:

- Il modello incrementale prevede ripetizioni identificate come cicli di incremento, che verranno ripetute fino a quando il prodotto non arriverà a soddisfare i REQUISITI<sub>G</sub> richiesti dal cliente
- Il modello a componenti è basato sul riuso di unità software che possono avere diverse dimensioni:
  - **System reuse:** un SISTEMA<sub>G</sub> può essere riutilizzato come sottosistema all'interno di uno più ampio.
  - **Application reuse:** un'applicazione può essere riusata incorporandola in altri sistemi senza apportare cambiamenti, oppure configurandola.
  - **Component reuse:** i componenti di un'applicazione, che possono essere da sottosistemi a singoli oggetti, risiedono in un CLOUD<sub>G</sub> o in server privati e possono essere accessibili tramite APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE<sub>G</sub> (API).
  - **Object and function reuse:** componenti software che implementano una singola funzione o una classe oggetto. Si possono riusare collegandole con lo sviluppo di nuovo codice. Molte di queste sono liberamente disponibili.

Oppure, nel caso in cui le componenti siano così specifiche da risultare troppo costose da adattare, è possibile fare "concept reuse", ovvero riusare le idee che stanno alla base del COMPONENTE<sub>G</sub> (e.g. riutilizzare un WAY OF WORKING<sub>G</sub> o un algoritmo).

In particolare, i benefici che si possono trarre dal riuso sono:

- **Costo complessivo di sviluppo più basso:** perché il numero di componenti software che devono essere progettati, implementati e validati è minore.
- **Sviluppo accelerato**



- **Aumento dell'affidabilità:** un software che è stato provato e testato in altri sistemi risulta più affidabile di un software appena implementato. Buona parte dei suoi difetti di progettazione e implementazione dovrebbero già esser stati individuati e corretti.
- **Conformità con gli standard:** alcuni standard possono essere applicati come set di componenti riusabili.

Inizialmente, si possono spendere le risorse nella realizzazione di una base di partenza per le componenti, che verrà successivamente sviluppata per ciascun  $REQUISITO_G$  richiesto, rappresentando il nucleo del prodotto finale. A tale  $MILESTONE_G$ , si potranno integrare le funzionalità secondarie richieste dal cliente insieme ai possibili requisiti impliciti desiderabili presenti nel capitolato. In base alla pianificazione svolta, le risorse disponibili saranno ridistribuite in modo da garantire lo sviluppo completo del prodotto. L'immagine che segue rappresenta il modello incrementale e come il progetto viene composto da componenti sviluppati, ciascuno secondo cicli con fasi ben definite.

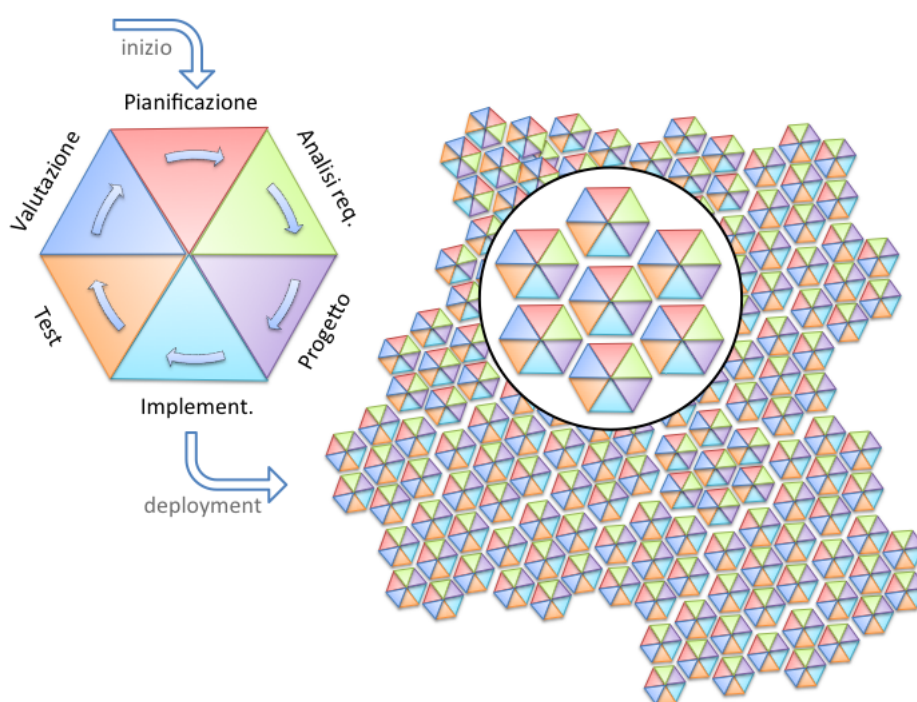


Figura 1: Rappresentazione del modello incrementale<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Riferirsi alla voce "Fonte Figura 1" in §1.4.2

## 2 Analisi dei rischi

Per svolgere un progetto in maniera EFFICIENTE<sub>G</sub> ed EFFICACE<sub>G</sub>, viene effettuata un'analisi preliminare dei rischi che potrebbero ostacolare il PROCESSO<sub>G</sub> di sviluppo. È quindi fondamentale avere un piano di gestione di tali rischi, che permetta di reagire immediatamente in caso dovessero presentarsi, annullandone o limitandone i danni.

I seguenti punti spiegano come è stato deciso di trattare i rischi:

- **Identificazione:** individuare i potenziali rischi che potrebbero presentarsi.
- **Analisi:** determinare la probabilità di occorrenza e comprenderne la criticità.
- **Pianificazione:** definire strategie che possano evitare i rischi precedentemente incontrati.
- **Controllo:** si monitorano e si revisionano i rischi affinché non si presentino nel corso del progetto.
- **Revisione:** dopo aver risolto eventuali rischi incontrati, si rivede la strategia utilizzata nel caso vengano individuate migliorie per la procedura. Se queste si rivelano più efficaci, vengono applicate.

### 2.1 Valutazione

Per la valutazione dei rischi, viene utilizzato uno strumento di misura chiamato Qualitative Risk Assessment che ne considera i criteri quantitativi e qualitativi, assegnando a ciascuno un valore di gravità determinato dalla probabilità che il rischio possa avvenire e dalla gravità con cui esso influenza il progetto. Dato il numero non elevato di rischi, si è scelto di mettere solamente tre livelli di gravità e probabilità producendo quindi una matrice con nove elementi. In questo modo i rischi possono essere classificati in tre livelli di importanza:

- Basso
- Medio
- Alto

VALORE		GRAVITÀ		
		ACCETTABILE	TOLLERABILE	INACCETTABILE
PROBABILITÀ	BASSA	BASSO	BASSO	MEDIO
	MEDIA	BASSO	MEDIO	ALTO
	ALTA	MEDIO	ALTO	ALTO

Figura 2: Matrice del Qualitative Risk Assessment

## 2.2 Classificazione

A ciascun rischio viene assegnato un codice identificativo in modo da essere univoco e facilmente riconoscibile.

Questo codice è:

[Tipologia] [ID] - [Gravità] [Probabilità] [Classe]

composto da:

- **Tipologia:**

- **O:** organizzativo.
- **P:** personale.
- **R:** requisiti.
- **S:** strumentale.
- **T:** tecnologico.

- **ID:** numero progressivo di tre cifre che inizia da uno (001 - 999).

- **Gravità:**

- **0:** accettabile.
- **1:** tollerabile.
- **2:** inaccettabile.

- **Probabilità:**

- **0:** bassa.
- **1:** media.
- **2:** alta.

- **Classe:** ci si riferisce ai livelli di rischio individuati dalla matrice in Figura 2

- **0:** basso (verde).
- **1:** medio (arancione).
- **2:** alto (rosso).

Ad esempio, con P001-021 si può capire, seguendo la legenda, che si tratta del primo rischio del personale, di gravità accettabile, probabilità alta e un valore di classe medio.

## 2.3 Lista dei possibili rischi

Per elencare i rischi viene utilizzata una struttura tabellare che indica nella prima riga il codice identificativo e il nome di ciascun rischio, mentre nelle righe successive vengono elencate e discusse la relativa descrizione, le strategie per la rilevazione e le eventuali contromisure e mitigazioni.

Dopo un'attenta analisi del capitolato e alcuni incontri tra i componenti del team di sviluppo, è stato deciso di catalogare i seguenti rischi elencandoli in maniera crescente rispetto all'ID.

**P001-111** Inesperienza del team a livello tecnico

**Descrizione:** non tutti i componenti del team hanno le conoscenze di ambienti di sviluppo, linguaggi di programmazione e strumenti richiesti dall'azienda allo stesso livello.

**Strategia:** sarà compito del Responsabile di progetto parlare con il resto del team di sviluppo e capire le conoscenze di ciascuna delle tecnologie che saranno utilizzate per lo sviluppo del progetto.

**Mitigazione:** ciascun componente si impegna a sanare le proprie lacune e a portarsi ad un livello comune concordato, in modo da poter lavorare autonomamente e potersi prendere impegni risolvibili senza dover usare tempo ulteriore per imparare la tecnologia.

Tabella 1: Specifica rischio P001-111

**P002-122** Impreparazione del team a livello gestionale

**Descrizione:** non avendo affrontato progetti del genere prima d'ora, i componenti di AlphaSix non conoscono bene i ruoli che devono intraprendere e i compiti da svolgere.

**Strategia:** sarà compito di chi copre il ruolo di Responsabile assicurarsi che non ci siano perplessità da parte degli altri membri sui ruoli ricoperti e sui compiti assegnati.

**Mitigazione:** durante le ore di studio personale, ciascun componente si impegnerà a studiare la gerarchia dei ruoli<sup>3</sup> e, in caso di dubbi, ne parlerà con il team di sviluppo oppure direttamente con il Responsabile.

Tabella 2: Specifica rischio P002-122

**P003-100** Approvazione errata di documenti

**Descrizione:** è possibile che il Responsabile commetta errori nella fase di approvazione dei documenti, che potrebbero portare alla consegna di documentazione errata o scadente, causando disagi con il cliente e lasciando un'impressione negativa. È necessario correggere tali sviste, andando quindi a sprecare risorse investibili in altri compiti.

**Strategia:** il Responsabile deve avere modo di controllare il lavoro prodotto dal proprio team in modo costante e graduale.

**Mitigazione:** colui che copre il ruolo di Responsabile deve assicurarsi che i documenti approvati siano effettivamente validi; in caso di sviste il Verificatore deve saper trovare e correggere gli eventuali errori.

Tabella 3: Specifica rischio P003-100

<sup>3</sup>Riferirsi alla voce "Vincoli di ORGANIGRAMMA<sub>G</sub> e specifiche economiche" in §1.4.1

**P004-100** Cattiva gestione dell'archivio per la documentazione del progetto

**Descrizione:** data la poca esperienza dei componenti del team di sviluppo con progetti di questo calibro, dove la documentazione è una delle parti principali, gestirla può risultare una novità e potrebbero presentarsi difficoltà nella gestione.

**Strategia:** l'Amministratore deve aver predisposto una  $REPOSITORY_G$  comune in cui ciascun componente possa caricare il proprio lavoro, utilizzandola in maniera tale da non andare a modificare il lavoro caricato dagli altri.

**Mitigazione:** in caso di errori nella gestione della repository, l'Amministratore deve saperli risolvere in maniera tempestiva, evitando che chi utilizzi successivamente la repository scarichi file errati, propagando l'errore anche sul proprio sistema.

Tabella 4: Specifica rischio P004-100

**P005-021** Intesa parziale tra i membri del team di sviluppo

**Descrizione:** il team di sviluppo è formato principalmente da persone che precedentemente non si conoscevano o che hanno avuto poche interazioni tra di loro fino al momento della creazione di quest'ultimo. La mancata conoscenza delle competenze altrui potrebbe causare un'errata gestione del lavoro e dell'assegnazione dei compiti.

**Strategia:** attraverso gli incontri diretti o con strumenti di chat quali  $SLACK_G$ , ci si confronta e si realizzano i diversi modi di lavorare per ognuno.

**Mitigazione:** il team di sviluppo si impegna a conoscersi nel corso delle riunioni e ritrovi. Si discute insieme di un way of working comune che possa soddisfare le metodologie di lavoro di tutti i componenti. Nel caso in cui nascano dibattiti o sia difficile raggiungere un punto d'intesa, la decisione è presa dalla maggioranza.

Tabella 5: Specifica rischio P005-021

**P006-122** Cattiva amministrazione delle risorse

**Descrizione:** data l'inesperienza del team di sviluppo con progetti di questa natura, è possibile che sorgano problemi nell'amministrazione delle risorse come tempo, costi e suddivisione dei ruoli.

**Strategia:** a ciascuna riunione di AlphaSix, si controllerà se il lavoro svolto fino a quel momento è pertinente a quanto è stato preventivato, modificando di conseguenza il consuntivo e il PREVENTIVO<sub>G</sub> a finire. Tramite strumenti come diagrammi di GANTT<sub>G</sub> dinamici, dove ciascun componente può aggiornare i tempi previsti per completare l'attività assegnata, è possibile monitorare costantemente il progresso del progetto in modo tale da evitare situazioni di ZERO LAXITY<sub>G</sub>.

**Mitigazione:** in caso dovessero sorgere problemi di questa natura, AlphaSix si impegnerà a ridistribuire le risorse in modo da rispettare la tabella di marcia e in particolar modo le scadenze, tenendo conto di consegnare comunque un prodotto di QUALITÀ<sub>G</sub>.

Tabella 6: Specifica rischio P006-122

**O001-201** Ritardo consegna del materiale per una revisione oltre la scadenza

**Descrizione:** è possibile che uno o più componenti del team di sviluppo, per impegni legati alla propria vita privata o universitaria, non riescano a gestire i compiti assegnati, arrivando a una scadenza senza aver finito il proprio lavoro e obbligando l'intero team di sviluppo a rinviare la consegna.

**Strategia:** sarà compito del Responsabile assicurarsi che il lavoro proceda in maniera lineare ponendo scadenze intermedie, monitorando il lavoro del team di sviluppo, organizzando riunioni e aggiornandosi sullo stato dei vari compiti assegnati secondo il way of working scelto.

**Mitigazione:** ciascun membro si impegna a gestire il proprio tempo adeguatamente in rapporto con gli altri impegni universitari senza trascurare il suo ruolo nel team di sviluppo, distinguendo le priorità in modo da non influenzare negativamente lo sviluppo del progetto. In caso di impegni che possano ostacolare questo obiettivo, ci si prenderà cura di avvisare gli altri componenti del team di sviluppo per tempo.

Tabella 7: Specifica rischio O001-201

**O002-010** Mancanza di comunicazione con l'azienda

**Descrizione:** durante lo sviluppo del progetto, è possibile non riuscire a contattare i rappresentanti dell'azienda e che essi quindi non siano al corrente dei progressi fatti, dei requisiti completati e del modo in cui il team sta lavorando.

**Strategia:** è opportuno che il Responsabile si metta in comunicazione con l'azienda, attraverso TELEGRAM<sub>G</sub>, HANGOUTS<sub>G</sub> o tramite incontri di persona e riferisca il progresso svolto dal team di sviluppo, in modo da avere feedback e critiche costruttive che possano migliorare lo sviluppo del progetto.

**Mitigazione:** in caso di mancata comunicazione per un lungo arco di tempo, è opportuno che alla prima scadenza di revisione utile il team di sviluppo si impegni a contattare l'azienda per avere un suo feedback.

Tabella 8: Specifica rischio O002-010

**S001-100** Problematiche hardware

**Descrizione:** è possibile che i computer e altri strumenti hardware che possono essere utilizzati dai membri del team di sviluppo risultino difettosi o smettano di funzionare.

**Strategia:** ciascun membro avrà cura degli strumenti a sua disposizione in modo tale che non sorgano problemi che possano ostacolare il lavoro.

**Mitigazione:** i guasti di natura hardware non sono facilmente prevedibili, ma in caso dovessero presentarsi è possibile utilizzare temporaneamente i computer forniti dai laboratori dell'università fino a quando la macchina difettosa non venga riparata o, se necessario, sostituita.

Tabella 9: Specifica rischio S001-100

**R001-122** Interpretazione errata dei requisiti: aggiunta o modifica di requisiti in corso di sviluppo

**Descrizione:** durante il progetto, dopo aver effettuato una prima analisi di tutti i requisiti, potrebbe sorgere il bisogno di modificare un requisito già fissato o aggiungerne uno non identificato in precedenza.

**Strategia:** è possibile che nel corso dello sviluppo del progetto vengano scoperti requisiti secondari impliciti non precedentemente valutati che necessitino di essere sviluppati. A ciascuna milestone, anche intermedia, è utile controllare che la lista dei requisiti da svolgere sia coerente con quella richiesta dall'azienda, analizzando il documento che presenta il loro capitolato.

**Mitigazione:** nel caso dovesse sorgere la necessità di sviluppare requisiti non previsti, questi andranno analizzati per capire di che risorse hanno bisogno e come andranno inseriti nella scaletta di sviluppo del progetto in modo adeguato. Data la natura modulare del progetto, ciascun requisito verrà sviluppato in ordine di importanza, in modo da dover svolgere compiti facilmente monitorabili e testabili.

Tabella 10: Specifica rischio R001-122

---

**T001-100** Problematiche software

**Descrizione:** il team di sviluppo fa affidamento a prodotti software per l'integrazione del codice e dei documenti. Eventuali problemi possono causare gravi perdite di dati.

**Strategia:** siccome ci si affida a servizi di terze parti, i malfunzionamenti che potrebbero capitare sono imprevedibili, ma data la nota affidabilità di questi strumenti, la probabilità che questo rischio insorga è molto bassa.

**Mitigazione:** ciascun componente si impegna a mantenere una copia, aggiornata periodicamente, della repository contenente i file di progetto, nella propria macchina o eventualmente in una memoria esterna.

Tabella 11: Specifica rischio T001-100

---



### 3 Pianificazione

L'attività di pianificazione consiste nella suddivisione del lavoro tra i vari membri di AlphaSix. Essa deve fare in modo che ogni elemento abbia la possibilità di ricoprire almeno una volta tutti i ruoli di progetto.

Tenendo a mente le scadenze riportate alla sezione §1.5, abbiamo ritenuto opportuno dividere il lavoro in quattro macro-periodi:

- Analisi dei requisiti
- Progettazione della base tecnologica
- Progettazione di dettaglio e codifica
- Validazione e collaudo

Ogni macro-periodo è stato suddiviso in periodi più brevi (chiamati I periodo, II periodo, etc...) per renderne più semplice il controllo e la pianificazione. Per esemplificare l'intervallo di tempo tra un macro-periodo e l'altro, verranno usati vari diagrammi di Gantt dove sarà chiaro chi ha svolto qualsiasi attività.

In ognuno di essi ci saranno due milestone (di colore verde):

- Consegna dei documenti
- Discussione

#### 3.1 Analisi dei requisiti

Questo macro-periodo ha inizio il 2018-11-15. Procede con quattro periodi fino al 2019-01-14 con la consegna dei documenti e, nel quinto e ultimo periodo, ci prepareremo per la revisione dei requisiti del 2019-01-21.

I ruoli attivi sono:

- Responsabile
- Amministratore
- Analista
- Verificatore

Questo macro-periodo è stata diviso in cinque periodi:

- **I periodo:** dal 2018-11-22 al 2018-12-02
  - **Discussione capitoli:** sono stati discussi pro e contro di ogni capitolo e, dopo un periodo di studio e analisi, abbiamo concluso con la scelta del capitolo C1.
  - **Ricerca degli strumenti:** individuazione degli strumenti di supporto da utilizzare durante il progetto.
  - **Normazione:** definizione di regole per stilare i documenti.
  - **Distribuzione ruoli e pianificazione attività**
  - **Studio di fattibilità**
  - **Pianificazione qualità:** individuazione metodi per garantire qualità del prodotto.

- **II periodo:** dal 2018-12-03 al 2018-12-16
  - **Normazione:** definizione di regole per i processi organizzativi.
  - **Analisi dei rischi**
  - **Pianificazione qualità:** individuazione dei metodi per garantire qualità del prodotto.
  - **Ricerca degli strumenti:** individuazione degli strumenti per le varie attività di progetto.
  - **Pianificazione attività:** diagrammi di Gantt e pianificazione dell'intero progetto.
  - **Definizione CASI D'USO<sub>G</sub>**
- **III periodo:** dal 2018-12-17 al 2018-12-29
  - **Normazione:** definizione di regole per i processi organizzativi.
  - **Analisi dei requisiti:** ricerca requisiti del capitolato scelto.
  - **Ricerca degli strumenti:** strumenti per interfacciarsi al PRODUCER<sub>G</sub> e al BROKER<sub>G</sub>.
- **IV periodo:** dal 2018-12-30 al 2019-01-13
  - **Ricerca degli strumenti:** strumenti per interfacciarsi col Gestore personale e con il CONSUMER<sub>G</sub>.
  - **Pianificazione attività:** aggiornamenti della pianificazione.
  - **Stesura lettera di presentazione**
- **V periodo:** dal 2019-01-15 al 2019-01-20
  - **Preparazione per la discussione:** realizzazione della presentazione e studio personale.

### 3.1.1 Diagramma di Gantt

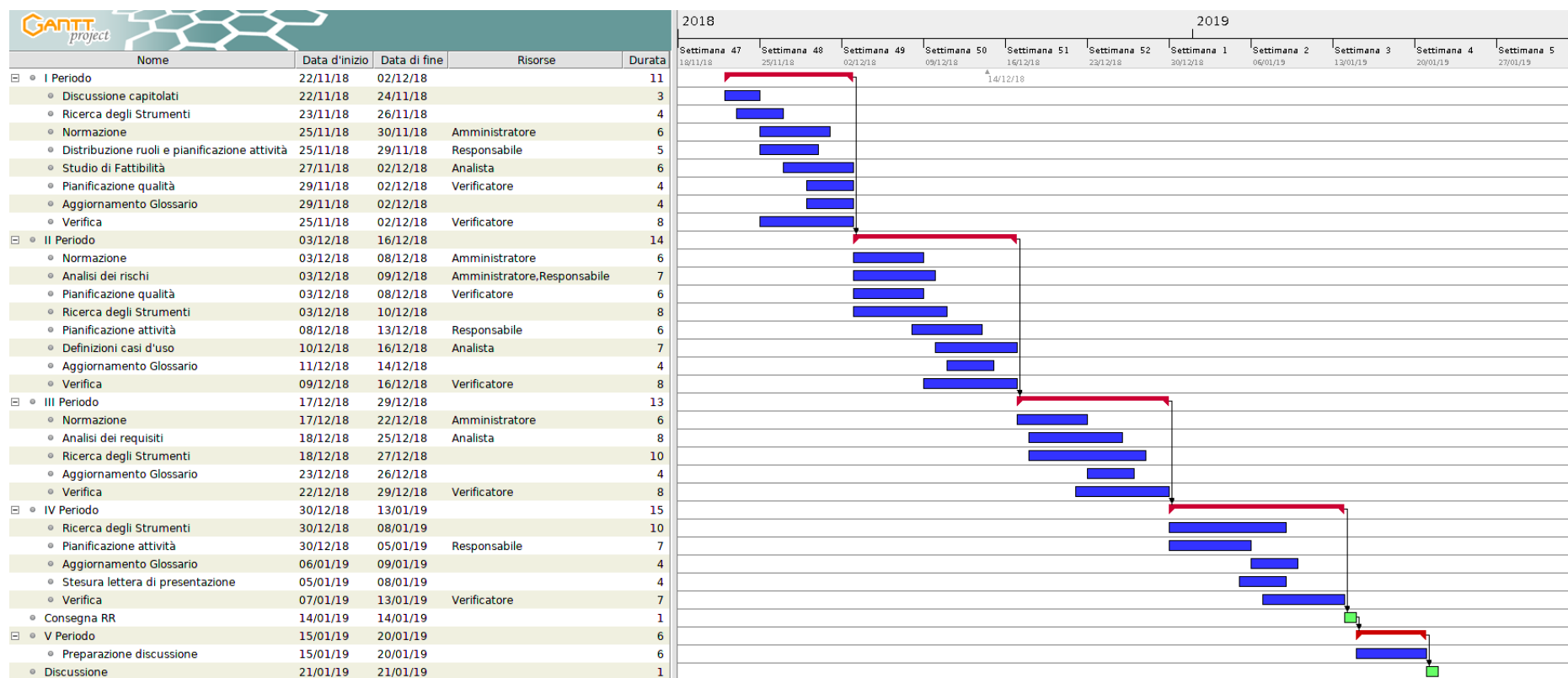


Figura 3: Diagramma di Gantt della macro analisi dei requisiti

### 3.2 Progettazione della base tecnologica

Questo macro-periodo ha inizio il 2019-01-22, procede con quattro periodi fino al 2019-03-15. In questa attività sono stati aggiunti tre rilevamenti riguardanti la qualità, a distanza di una settimana l'uno dall'altro. Questi ci permetteranno di avere una rappresentazione chiara del modo in cui si starà lavorando.

I ruoli attivi sono:

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

Questo macro-periodo è stato suddiviso in quattro periodi:

- **I periodo:** dal 2019-01-22 al 2019-02-03. È incentrato nel sistemare la struttura e i contenuti dei documenti a seguito della revisione e allo studio delle tecnologie utili per una corretta progettazione.
  - **Normazione**
  - **Analisi dei requisiti:** revisione in profondità di casi d'uso e requisiti.
  - **Pianificazione delle attività:** aggiornamenti della pianificazione.
  - **Pianificazione qualità**
  - **Ricerca degli strumenti:** GITLAB<sub>G</sub>, REDMINE<sub>G</sub>, FRAMEWORK<sub>G</sub> e librerie per lo sviluppo del prodotto.
- **II periodo:** dal 2019-02-04 al 2019-02-25. È il fulcro della macro-attività: viene progettato e realizzato il Proof of Concept.
  - **Normazione:** aggiunta nuovi strumenti utilizzati.
  - **Progettazione:** implementazione schemi UML<sub>G</sub>.
  - **Ricerca degli strumenti:** APACHE KAFKA<sub>G</sub>, DOCKER<sub>G</sub>, CHERRYPY<sub>G</sub>, MONGODB<sub>G</sub>, SONARQUBE<sub>G</sub>.
  - **Pianificazione delle attività:** aggiornamenti della pianificazione.
  - **Analisi dei rischi:** aggiornamento di eventuali rischi previsti o riscontrati.
  - **Codifica:** realizzazione del PROOF OF CONCEPT<sub>G</sub>.
  - **Pianificazione qualità:** prima rilevazione indici per la verifica.
- **III periodo:** dal 2019-02-27 al 2019-03-07. Viene ultimata la stesura dei documenti in vista della revisione di progetto del 2019-03-15. Termina il giorno prima della consegna del materiale in ingresso per tale revisione.
  - **Pianificazione delle attività:** aggiornamenti della pianificazione.
  - **Analisi dei requisiti**
  - **Pianificazione qualità:** seconda rilevazione indici per la verifica.
  - **Stesura lettera di presentazione**



- **Pianificazione qualità:** terza rilevazione indici per la verifica.
- **IV periodo:** dal 2019-03-09 al 2019-03-14. Preparazione in vista della revisione.
  - **Preparazione per la discussione:** realizzazione della presentazione e studio personale.

### 3.2.1 Diagramma di Gantt

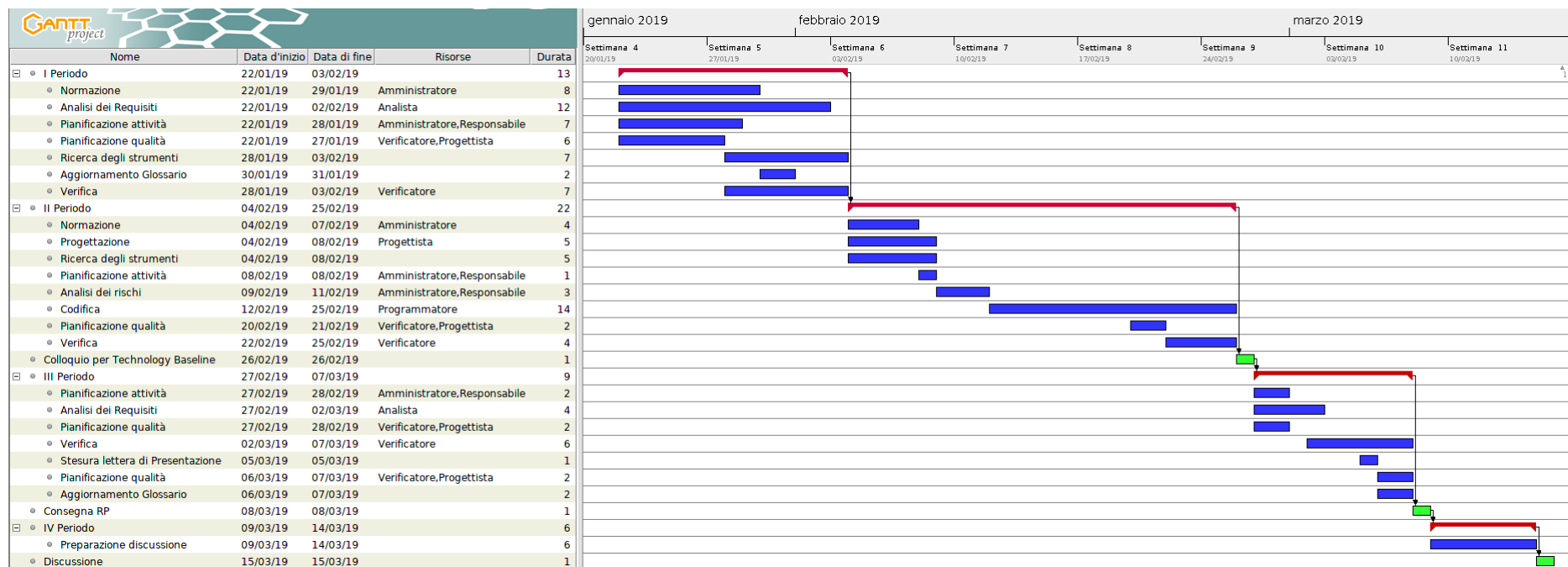


Figura 4: Diagramma di Gantt della macro progettazione della base tecnologica

### 3.3 Progettazione di dettaglio e codifica

Questo macro-periodo ha inizio il 2019-03-16, è diviso in quattro periodi e dura fino al 2019-04-19, data della revisione di qualifica.

In questa attività sono stati aggiunti tre rilevamenti riguardanti la qualità, a distanza di una settimana l'uno dall'altro. Questi ci permetteranno di avere una rappresentazione chiara del modo in cui si starà lavorando.

I ruoli attivi sono:

- Responsabile
- Amministratore
- Progettista
- Programmatore
- Verificatore

Questo macro-periodo è stato diviso in tre periodi:

- **I periodo:** dal 2019-03-16 al 2019-03-26. Questo periodo è incentrato nella progettazione in dettaglio in vista del colloquio per la Product BASELINE<sub>G</sub>, che sarà indicativamente tra il 27 e il 30 marzo 2019.
  - **Ricerca degli strumenti**
  - **Pianificazione delle attività:** aggiornamenti della pianificazione.
  - **Normazione**
  - **Progettazione:** miglioramento Technology Baseline e Proof of Concept.
  - **Codifica:** prima implementazione.
  - **Pianificazione qualità:** prima rilevazione indici per la verifica.
- **II periodo:** dal 2019-03-27 al 2019-04-03. Questo periodo è incentrato nella realizzazione del prodotto tramite codifica di dettaglio ed eventuali migliorie alla progettazione.
  - **Progettazione e Product Baseline:** implementazione della Product Baseline tramite diagrammi delle classi e di sequenza, coerentemente con quanto dichiarato nella Technology Baseline.
  - **Normazione**
  - **Codifica:** implementazione seguendo specifiche progettuali ed implementazione dei test.
  - **Pianificazione qualità:** seconda rilevazione indici per la verifica.
  - **Scrittura manuale:** prima stesura.
- **III periodo:** dal 2019-04-04 al 2019-04-11. Come il periodo precedente, ma il focus è più incentrato nella scrittura dei manuali e nelle ultime attività che precedono la consegna.
  - **Pianificazione attività:** aggiornamenti della pianificazione.
  - **Progettazione:** scelta dei DESIGN PATTERN<sub>G</sub>.
  - **Codifica:** primo rilascio.
  - **Pianificazione qualità:** terza rilevazione indici per la verifica.
  - **Scrittura manuale:** aggiornamenti al manuale.
  - **Stesura lettera di presentazione**



- **IV periodo:** dal 2019-04-13 al 2019-04-18. Preparazione in vista della revisione.
  - **Preparazione per la discussione:** realizzazione della presentazione e studio personale.



### 3.3.1 Diagramma di Gantt

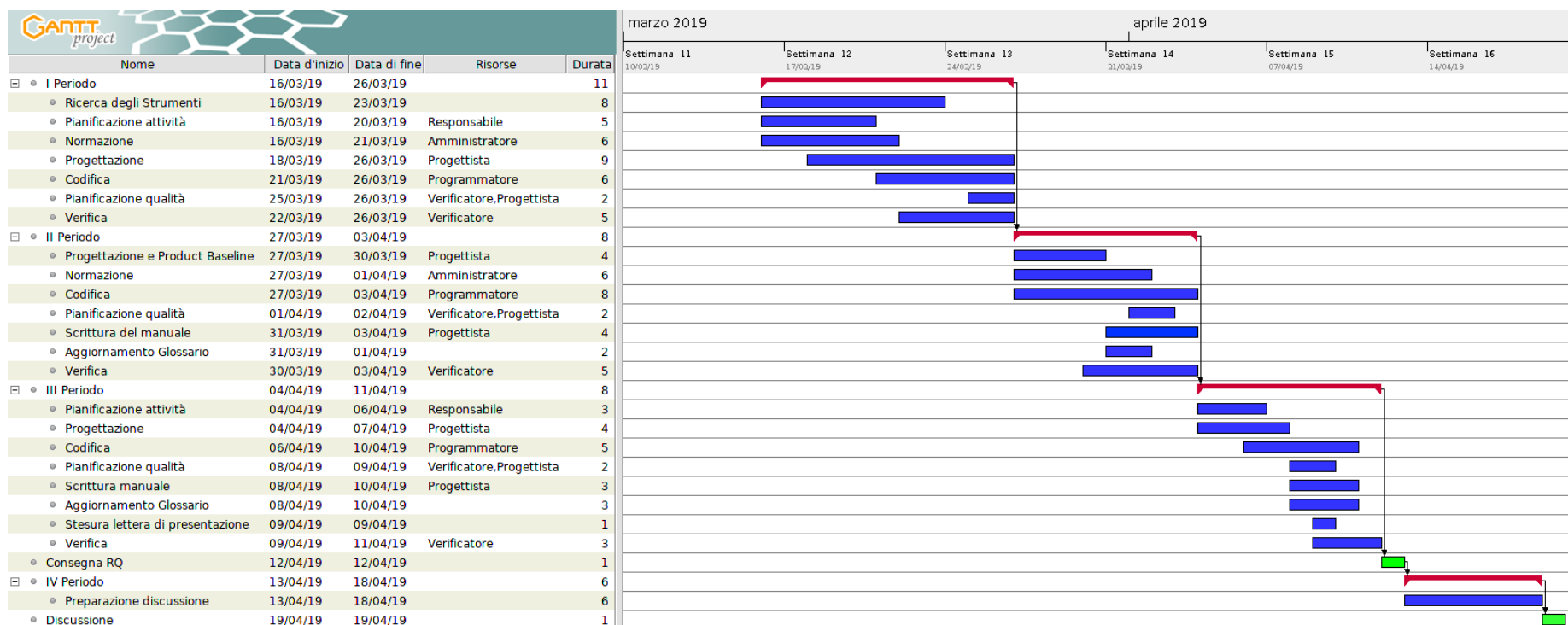


Figura 5: Diagramma di Gantt della macro progettazione di dettaglio e codifica



### 3.4 Validazione e collaudo

Questo macro-periodo ha inizio il 2019-04-20, procede con due periodi fino al 2019-05-09, con la consegna dei documenti e, nel terzo e ultimo periodo, ci prepareremo per la revisione di accettazione del 2019-05-17.

I ruoli attivi sono:

- Amministratore
- Analista
- Progettista
- Programmatore
- Verificatore

Questo macro-periodo è stato diviso in due periodi:

- **I periodo:** dal 2019-04-20 al 2019-04-30
  - **Normazione**
  - **Analisi dei requisiti**
  - **Pianificazione attività:** aggiornamenti pianificazione.
  - **Pianificazione qualità**
  - **Raffinamento specifiche:** completamento delle specifiche.
- **II periodo:** dal 2019-05-01 al 2019-05-09
  - **Codifica:** completamento ultima versione.
  - **Scrittura manuale:** completamento manuale.
  - **Test e collaudo:** esecuzione di test di qualifica e ultimi miglioramenti del prodotto per garantire che questo soddisfi tutti i vincoli qualitativi.
- **III periodo:** dal 2019-05-11 al 2019-05-16
  - **Preparazione discussione**

3.4.1 Diagramma di Gantt

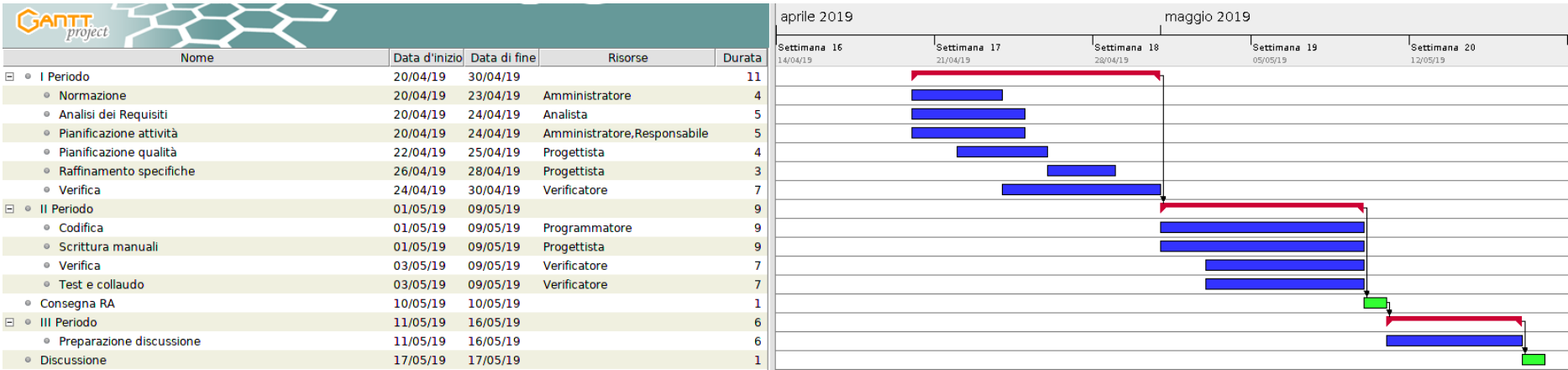


Figura 6: Diagramma di Gantt della macro validazione e collaudo

## 4 Suddivisione del lavoro

La sezione riporta la ripartizione dei ruoli tra i membri del team di sviluppo, basandosi su quanto pianificato.

Vengono seguite le seguenti regole:

- Ogni membro deve ricoprire ogni ruolo pianificato almeno una volta.
- Il numero minimo di ore per ruolo che viene ricoperto da un membro in un dato periodo viene fissato a 3 ore.
- Le ore di lavoro svolte da ogni membro per ogni ruolo dovrà essere più o meno equivalente.

Nel preventivo le ore di lavoro impiegate per la FORMAZIONE<sub>G</sub> personale non vengono rendicontate.

## 4.1 Dettaglio attività

### 4.1.1 Analisi dei requisiti

La suddivisione dei ruoli tra i vari membri del team di sviluppo nel periodo di analisi dei requisiti è la seguente:

Membro	Re	Am	An	Pj	Pr	Ve	Totale
Ciprian Voinea	8		9			7	24
Laura Cameran		8	9			7	24
Matteo Marchiori	8		9			7	24
Nicola Carlesso	8		9			7	24
Samuele Gardin		8	9			7	24
Timoty Granziero		8	9			7	24

Tabella 12: Suddivisione oraria nel periodo di analisi dei requisiti

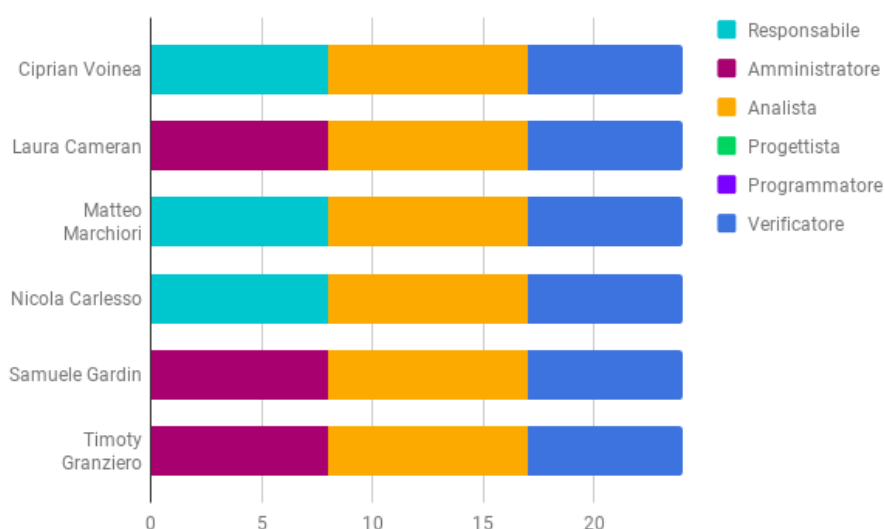


Figura 7: Diagramma di suddivisione del lavoro nel periodo di analisi dei requisiti

#### 4.1.2 Progettazione della base tecnologica

La suddivisione dei ruoli tra i vari membri del team di sviluppo nel periodo di progettazione della base tecnologica è la seguente:

Membro	Re	Am	An	Pj	Pr	Ve	Totale
Ciprian Voinea		6		10	13	17	46
Laura Cameran	7		7	7	6	19	46
Matteo Marchiori				10	28	6	44
Nicola Carlesso		7		10	20	12	49
Samuele Gardin	8			7	21	6	42
Timoty Granziero	10	7	7	8	14	7	53

Tabella 13: Suddivisione oraria nel periodo di Progettazione della Base Tecnologica

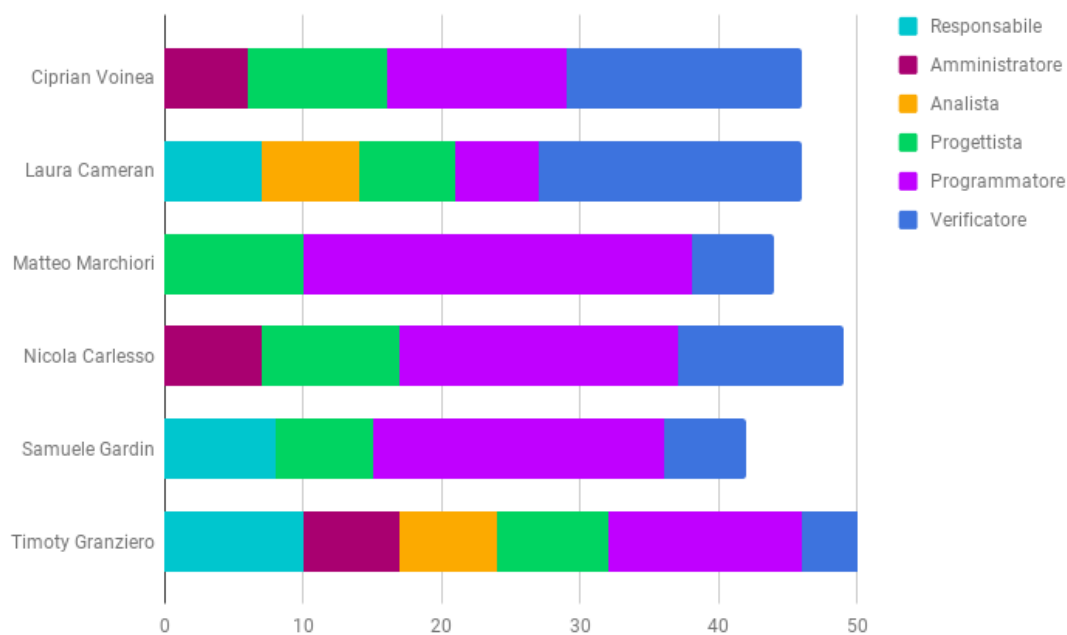


Figura 8: Diagramma di suddivisione del lavoro nel periodo di progettazione della base tecnologica

### 4.1.3 Progettazione di dettaglio e codifica

La suddivisione dei ruoli tra i vari membri del team di sviluppo nel periodo di progettazione di dettaglio e codifica è la seguente:

Membro	Re	Am	An	Pj	Pr	Ve	Totale
Ciprian Voinea		6		7	20	15	48
Laura Cameran	7			10	21		38
Matteo Marchiori	7	6		8		18	39
Nicola Carlesso	8			7	11	21	47
Samuele Gardin		8		16		16	40
Timoty Granziero				14	17	11	42

Tabella 14: Suddivisione oraria nel periodo di progettazione di dettaglio e codifica

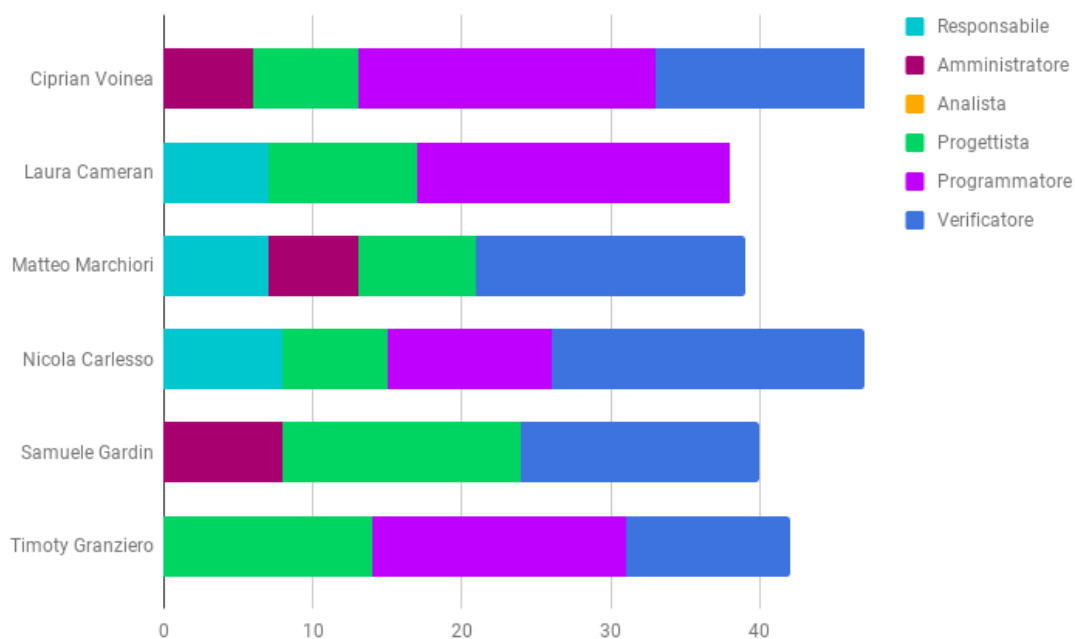


Figura 9: Diagramma di suddivisione del lavoro nel periodo di progettazione di dettaglio e codifica

#### 4.1.4 Validazione e collaudo

La suddivisione dei ruoli tra i vari membri del team di sviluppo nel periodo di validazione e collaudo è la seguente:

Membro	Re	Am	An	Pj	Pr	Ve	Totale
Ciprian Voinea	5					5	10
Laura Cameran		5				16	21
Matteo Marchiori	3	5				14	22
Nicola Carlesso		5				3	8
Samuele Gardin	9					14	23
Timoty Granziero	3					6	9

Tabella 15: Suddivisione oraria nel periodo di validazione e collaudo

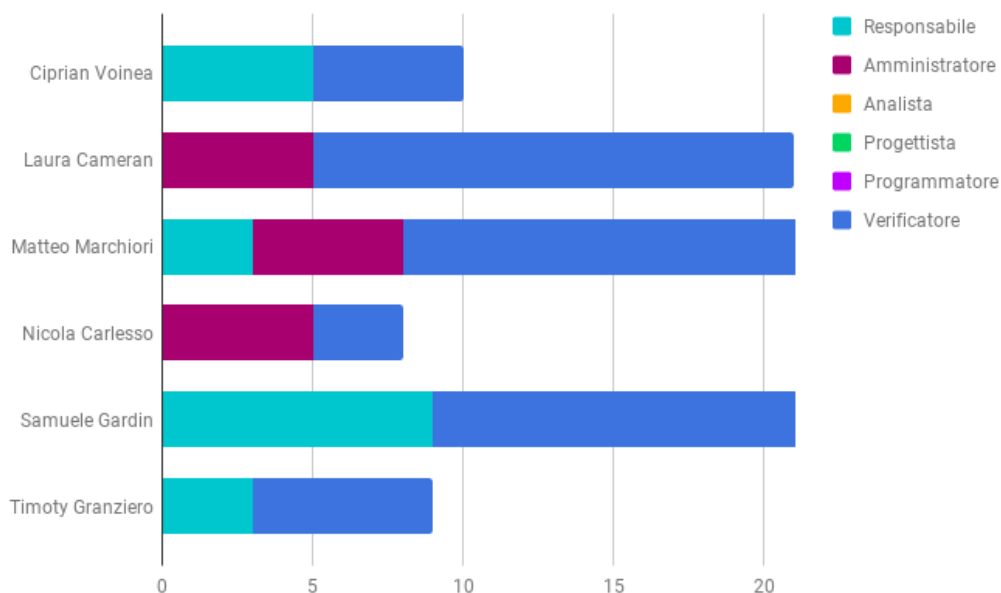


Figura 10: Diagramma di suddivisione del lavoro nel periodo di validazione e collaudo



## 4.2 Totali

### 4.2.1 Ore totali rendicontate

Vengono riportate in seguito i totali delle ore rendicontate in preventivo a carico del COMMITTENTE<sub>G</sub>.

Membro	Re	Am	An	Pj	Pr	Ve	Totale
Ciprian Voinea	5	12		17	33	37	104
Laura Cameran	14	5	7	17	27	35	105
Matteo Marchiori	10	11		18	28	38	105
Nicola Carlesso	8	12		17	31	36	104
Samuele Gardin	17	8		23	21	36	105
Timoty Granziero	13	7	7	22	31	24	104

Tabella 16: Ore totali rendicontate

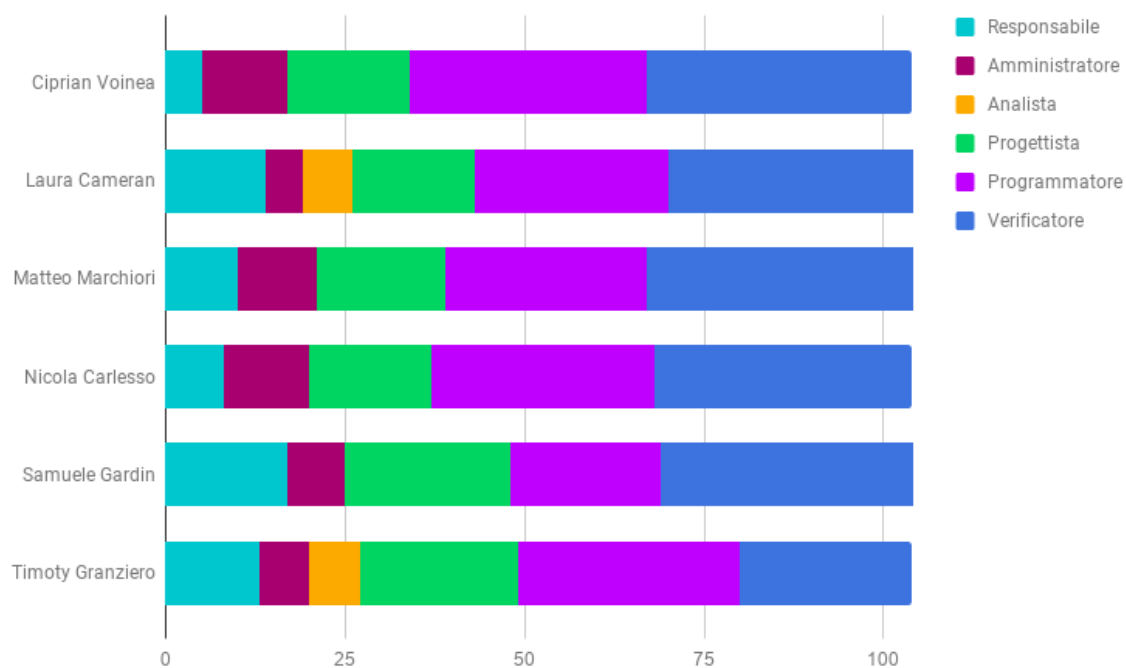


Figura 11: Diagramma di confronto con le ore rendicontate

#### 4.2.2 Ore totali con investimento

Vengono riportate in seguito i totali delle ore rendicontate in preventivo a carico del committente e delle ore di investimento.

Membro	Re	Am	An	Pj	Pr	Ve	Totale
Ciprian Voinea	17	14	11	21	35	46	144
Laura Cameran	18	15	18	21	29	44	145
Matteo Marchiori	22	13	11	22	30	47	145
Nicola Carlesso	20	14	11	21	33	45	144
Samuele Gardin	21	18	11	27	23	45	145
Timoty Granziero	17	17	18	26	33	33	144

Tabella 17: Ore rendicontate di investimento totali

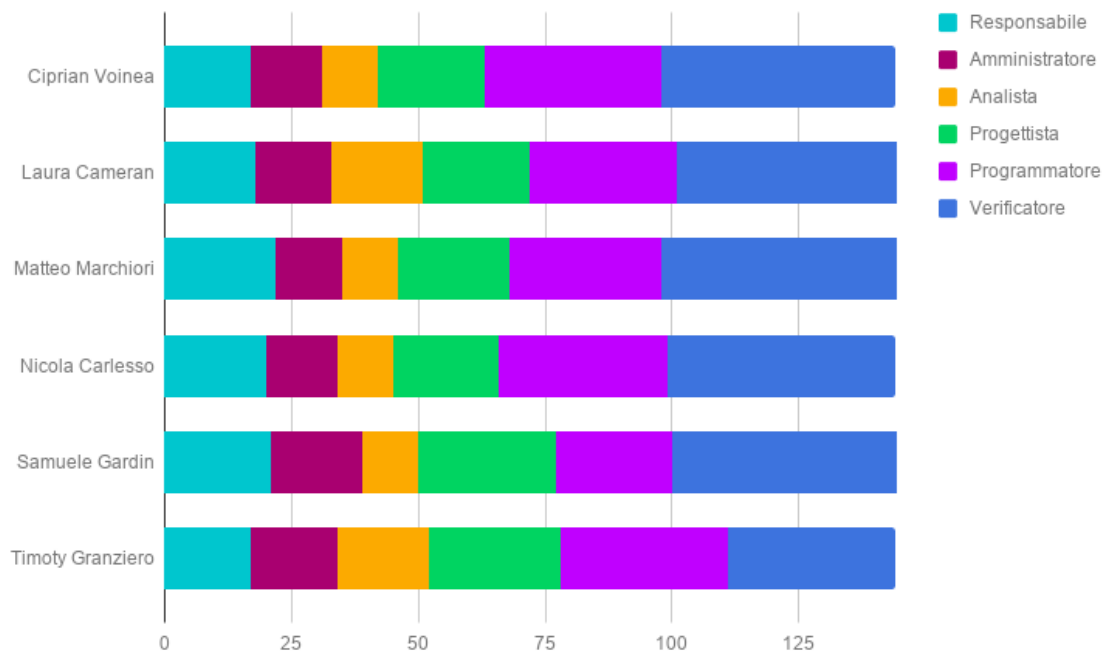


Figura 12: Diagramma di confronto con le ore totali

## 5 Prospetto economico

La sezione riporta il prospetto economico dettagliato rispettante la suddivisione del lavoro stabilita.

### 5.1 Analisi dei requisiti

Il prospetto economico relativo al periodo di Analisi dei requisiti è il seguente.

Ruolo	Totale ore	Costo in €
Responsabile	24	720,00
Amministratore	24	480,00
Analista	54	1350,00
Progettista	-	-
Programmatore	-	-
Verificatore	42	630,00
<b>Totale</b>	<b>144</b>	<b>3180,00</b>

Tabella 18: Prospetto economico del periodo di Analisi dei requisiti

### 5.2 Progettazione della base tecnologica

Il prospetto economico relativo al periodo di Progettazione della base tecnologica è il seguente.

Ruolo	Totale ore	Costo in €
Responsabile	25	750,00
Amministratore	20	400,00
Analista	14	350,00
Progettista	52	1144,00
Programmatore	102	1530,00
Verificatore	67	1005,00
<b>Totale</b>	<b>280</b>	<b>5179,00</b>

Tabella 19: Prospetto economico del periodo di Progettazione della base tecnologica

### 5.3 Progettazione di dettaglio e codifica

Il prospetto economico relativo al periodo di Progettazione di dettaglio e codifica è il seguente.

Ruolo	Totale ore	Costo in €
Responsabile	22	660,00
Amministratore	20	400,00
Analista	-	-
Progettista	62	1364,00
Programmatore	69	1035,00
Verificatore	81	1215,00
<b>Totale</b>	<b>254</b>	<b>4674,00</b>

Tabella 20: Prospetto economico del periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

### 5.4 Validazione e collaudo

Il prospetto economico relativo al periodo di Validazione e collaudo è il seguente.

Ruolo	Totale ore	Costo in €
Responsabile	20	600,00
Amministratore	15	300,00
Analista	-	-
Progettista	-	-
Programmatore	-	-
Verificatore	58	870,00
<b>Totale</b>	<b>93</b>	<b>1770,00</b>

Tabella 21: Prospetto economico del periodo di Validazione e collaudo

## 5.5 Totale

### 5.5.1 Totale del prospetto economico rendicontato

Viene in seguito riportato il prospetto economico riguardante le ore preventivate a carico del committente, quindi dei periodi di Progettazione della base tecnologica, Progettazione di dettaglio e codifica, Validazione e collaudo.

Ruolo	Totale ore	Costo in €
Responsabile	67	2010,00
Amministratore	55	1100,00
Analista	14	350,00
Progettista	114	2508,00
Programmatore	171	2565,00
Verificatore	206	3090,00
<b>Totale</b>	<b>627</b>	<b>11623,00</b>

Tabella 22: Prospetto economico rendicontato

### 5.5.2 Totale del prospetto economico con investimento

Viene in seguito riportato il prospetto economico riguardante le ore totali di lavoro, inclusive delle ore di investimento.

Ruolo	Totale ore	Costo in €
Responsabile	115	3450,00
Amministratore	91	1820,00
Analista	80	2000,00
Progettista	138	3036,00
Programmatore	183	2745,00
Verificatore	260	3900,00
<b>Totale</b>	<b>867</b>	<b>16951,00</b>

Tabella 23: Prospetto economico rendicontato e di investimento

### 5.5.3 Conclusioni

Da quanto si può evincere dalle ultime due tabelle, la differenza dei due totali non è trascurabile. La motivazione risiede nel fatto che non possedevamo inizialmente le conoscenze adeguate e l'esperienza minima per svolgere il progetto in modo lineare. Di conseguenza, le ore di formazione personale per ogni ruolo aumentano il totale delle ore di lavoro da un 10% per il Programmatore fino ad un 570% per l'Analista, il quale deve svolgere la maggior parte del suo lavoro durante la fase di analisi che non è rendicontata.

## 6 Preventivo

Viene presentato in seguito il resoconto economico per i periodi di progetto in preventivo.

Periodo	Preventivo in €
Progettazione della base tecnologica	5335,00
Progettazione di dettaglio e codifica	4785,00
Validazione e collaudo	1770,00
<b>Totale</b>	<b>11890,00</b>

Tabella 24: Resoconto economico per i periodi di progetto in preventivo

## 7 Organigramma

### 7.1 Redazione


Nome	Data	Firma
Ciprian Voinea	2018-12-03	

Tabella 25: Redazione

### 7.2 Approvazione


Nome	Data	Firma
Nicola Carlesso	2019-01-13	
Tullio Vardanega		
Riccardo Cardin		

Tabella 26: Approvazione

### 7.3 Accettazione componenti

Nome	Data	Firma
Ciprian Voinea	2018-12-06	
Laura Cameran	2018-12-06	
Samuele Gardin	2018-12-06	
Matteo Marchiori	2018-12-06	
Nicola Carlesso	2018-12-06	
Timoty Granziero	2018-12-06	

Tabella 27: Accettazione componenti

### 7.4 Componenti

Nome	Matricola	Indirizzo
Ciprian Voinea	1143057	<a href="mailto:stefanciprian.voinea@studenti.unipd.it">stefanciprian.voinea@studenti.unipd.it</a>
Laura Cameran	1143488	<a href="mailto:laura.cameran@studenti.unipd.it">laura.cameran@studenti.unipd.it</a>
Samuele Gardin	1143807	<a href="mailto:samuele.gardin.1@studenti.unipd.it">samuele.gardin.1@studenti.unipd.it</a>
Matteo Marchiori	1143333	<a href="mailto:matteo.marchiori.4@studenti.unipd.it">matteo.marchiori.4@studenti.unipd.it</a>
Nicola Carlesso	1123257	<a href="mailto:nicola.carlesso.2@studenti.unipd.it">nicola.carlesso.2@studenti.unipd.it</a>
Timoty Granziero	1123442	<a href="mailto:timoty.granziero@studenti.unipd.it">timoty.granziero@studenti.unipd.it</a>

Tabella 28: Componenti



## 7.5 Note

Nel corso del progetto ci impegneremo a ricoprire diversi ruoli che rappresentano figure aziendali specializzate indispensabili per lo sviluppo ottimale e per la qualità del prodotto finale.

Ciascun componente dovrà ricoprire almeno una volta ogni ruolo (con la possibilità che più persone ricoprano lo stesso ruolo nel medesimo periodo), facendo in modo che non ci siano sovrapposizioni di compiti e che i verificatori controllino solamente il lavoro altrui, garantendo quindi un'assenza di conflitto di interessi tra i ruoli assunti.

Questi suddetti ruoli sono definiti nelle *NormeDiProgetto v2.0.0<sub>D</sub>*.

## A Consuntivo di periodo

Nella fase di verifica al termine del periodo dell'analisi dei requisiti è stato redatto un consuntivo di periodo al fine di verificare se il numero di ore assegnate ad ogni ruolo è stato rispettato o meno.

### A.1 Analisi dei requisiti

Vengono riportate in seguito le ore di lavoro effettive relative al periodo di analisi dei requisiti.

Membro	Re	Am	An	Pj	Pr	Ve	Totale
Ciprian Voinea	11 (+3)		7 (-2)			5 (-2)	23 (-1)
Laura Cameran		8	9			7	24
Matteo Marchiori	7 (-1)		9			8 (+1)	24
Nicola Carlesso	8		10 (+1)			7	25 (+1)
Samuele Gardin		7 (-1)	9			7	23 (-1)
Timoty Graziero		7 (-1)	8 (-1)			9 (+2)	24

Tabella 29: Ore consuntivate nel periodo di analisi dei requisiti

Viene riportato in seguito il consuntivo relativo al periodo di analisi dei requisiti:

Ruolo	Totale ore	Costo in €
Responsabile	26 (+2)	780,00 (+60,00)
Amministratore	22 (-2)	440,00 (-40,00)
Analista	52 (-2)	1300,00 (-50,00)
Progettista		
Programmatore		
Verificatore	43 (+1)	645,00 (+15,00)
<b>Totale</b>	<b>143 (-1)</b>	<b>3165,00 (-15,00)</b>

Tabella 30: Consuntivo del periodo di analisi dei requisiti

#### A.1.1 Conclusioni

Non si ritiene opportuno aggiungere osservazioni in merito ai discostamenti di orario rispetto a quanto preventivato.

Questo primo consuntivo di periodo è a noi di grande utilità poiché è possibile osservare in modo oggettivo l'andamento del lavoro.

## A.2 Progettazione della base tecnologica

Vengono riportate in seguito le ore di lavoro effettive relative al secondo periodo, denominato progettazione della base tecnologica.

Membro	Re	Am	An	Pj	Pr	Ve	Totale
Ciprian Voinea		6		10	13	17	46
Laura Cameran	7		7	7	3 (-3)	17 (-2)	41(-5)
Matteo Marchiori				10	28	6	44
Nicola Carlesso		6 (-1)		10	20	12	48 (-1)
Samuele Gardin	8			7	19 (-2)	6	40 (-2)
Timoty Granziero	10	9 (+2)	7	12 (+4)	14	7	59 (+6)

Tabella 31: Ore consuntivate nel periodo di progettazione della base tecnologica

Viene riportato in seguito il consuntivo relativo al periodo di progettazione della base tecnologica:

Ruolo	Totale ore	Costo in €
Responsabile	25	750,00
Amministratore	21 (+1)	420,00 (+20,00)
Analista	14	350,00
Progettista	53 (+1)	1166,00 (+22,00)
Programmatore	100 (-2)	1500,00 (-30,00)
Verificatore	65 (-2)	975,00 (-30,00)
<b>Totale</b>	<b>278 (-2)</b>	<b>5161,00 (-18,00)</b>

Tabella 32: Consuntivo del periodo di progettazione della base tecnologica

### A.2.1 Conclusioni

I discostamenti visibili da quest'ultimo consuntivo riguarda principalmente una variazione di ore tra le persone. Ciò è dovuto al fatto che nel periodo di sessione esami, i componenti del gruppo più impegnati hanno dedicato meno tempo al progetto, mentre gli studenti con meno esami hanno potuto proseguire più a lungo con il lavoro per il progetto.

### A.2.2 Preventivo a finire

La seguente tabella mostra il preventivo a finire. Lo scopo è quello di mettere in risalto la differenza tra l'ammontare preventivato e l'effettivo consuntivo. Se il valore del consuntivo di una certa attività non è presente si fa riferimento al valore preventivato.

Ruolo	Preventivo in € (Ore)	Consuntivo in € (Ore)
Progettazione della base tecnologica	5179,00 (280)	5161,00 (278)
Progettazione di dettaglio e codifica	4674,00 (254)	-
Validazione e collaudo	1770,00 (93)	-
<b>Totale</b>	<b>11623,00 (627)</b>	<b>11605,00 (625)</b>

Tabella 33: Preventivo a finire

### A.2.3 Pianificazione futura

Per il periodo di progettazione di dettaglio e codifica si prevede un andamento delle ore più coeso tra i vari componenti. Si prevede però un possibile incremento di ore per il ruolo di Verificatore, vista la mole maggiore di documenti e software da controllare, e un possibile decremento di ore per il ruolo di Progettista rispetto a quanto pianificato.

## B Attualizzazione dei rischi

Per dar senso ai rischi posti in §5.1, forniamo un resoconto di quanti di questi si sono effettivamente verificati nei periodi di Analisi dei Requisiti e di progettazione della base tecnologica. Poiché i rischi cambiano dinamicamente durante lo svolgersi del progetto, questo appendice verrà aggiornato a intervalli regolari come stabilito nelle *NormeDiProgetto v2.0.0<sub>D</sub>*. I rischi che riportiamo sono quanto effettivamente abbiamo riscontrato nel portare a compimento le attività del progetto, possono anche differire da quelli presi precedentemente in analisi.

### B.1 Classificazione

La classificazione dei rischi avverrà in modo simile a quella usata per l'analisi, riportando in questo caso anche la data in cui è stato riscontrato il rischio. Viene riportata per comodità del lettore la classificazione adottata per l'analisi dei rischi.

A ciascun rischio viene assegnato un codice identificativo in modo da essere univoco e facilmente riconoscibile.

Questo codice è:

[Tipologia] [ID] - [Gravità] [Probabilità] [Classe] : [Data]

composto da:

- **Tipologia:**
  - **O:** organizzativo.
  - **P:** personale.
  - **R:** requisiti.
  - **S:** strumentale.
  - **T:** tecnologico.
- **ID:** numero progressivo di tre cifre che inizia da uno (001 - 999).
- **Gravità:**
  - **0:** accettabile.
  - **1:** tollerabile.
  - **2:** inaccettabile.
- **Probabilità:**
  - **0:** bassa.
  - **1:** media.
  - **2:** alta.
- **Classe:** ci si riferisce ai livelli di rischio individuati dalla matrice in Figura 2
  - **0:** basso (verde).
  - **1:** medio (arancione).
  - **2:** alto (rosso).
- **Data:** data in cui si è verificato il rischio, nel formato riportato nelle Norme di Progetto.

Ad esempio, con P001-021:2018-11-10 si può capire, seguendo la legenda, che si tratta del primo rischio del personale, di gravità accettabile, probabilità alta e un valore di classe medio, verificatosi in data 2018-11-10.

## B.2 Lista rischi riscontrati

Per elencare i rischi viene utilizzata una struttura tabellare che indica nella prima riga il codice identificativo e il nome di ciascun rischio, mentre nelle righe successive vengono elencate e discusse la relativa descrizione, le strategie per la rilevazione e le eventuali contromisure e mitigazioni. La tabella potrà essere modificata in qualsiasi momento data la dinamicità dei rischi, e si sceglie di riportarli in ordine cronologico.

### **P002-122:2018-11-16** Impreparazione del team a livello gestionale

**Descrizione:** all'inizio dello svolgimento delle attività di progetto, la conoscenza dei ruoli era insufficiente.

**Strategia adottata:** ognuno ha studiato lo scopo dei vari ruoli e le loro attività da svolgere. Questo per avere una visione globale di quanto sarebbe successo.

Tabella 34: Specifica rischio P002-122:2018-11-16

---

### **P003-122:2019-01-13** Verifica e approvazione errata di documenti

**Descrizione:** si sono verificate delle incorrettezze durante la verifica dei documenti e dunque l'approvazione è stata errata.

**Strategia adottata:** le verifiche sono effettuate con più attenzione. È necessario dedicare più tempo alle attività di verifica.

Tabella 35: Specifica rischio P003-122:2019-01-13

---

### **S001-100:2019-01-18** Problematiche hardware

**Descrizione:** uno dei pc destinato alla presentazione non ha più funzionato al momento occorrente.

**Strategia adottata:** abbiamo usato il pc di un altro membro del gruppo.

Tabella 36: Specifica rischio S001-100:2019-01-18

---

### **O002-111:2019-02-09** Mancanza di comunicazione con l'azienda

**Descrizione:** la mancanza di una comunicazione abbastanza approfondita col proponente ci ha portato a dover rivedere nel dettaglio i casi d'uso dell'Analisi dei Requisiti.

**Strategia adottata:** abbiamo previsto più momenti con cui comunicare con l'azienda, in modo da evitare ulteriori ritardi.

Tabella 37: Specifica rischio O002-111:2019-02-09

---

**P007-122:2019-02-12** PIANIFICAZIONE<sub>G</sub> errata dei tempi

**Descrizione:** l'impegno universitario particolarmente pesante durante le sessioni d'esame e i possibili periodi di malattia da parte dei membri del gruppo, ha causato ritardi nella programmazione. Questo ha portato a un ritardo non previsto nello svolgimento delle attività.

**Strategia adottata:** abbiamo usato gli strumenti di pianificazione e coordinazione quali GITHUB<sub>G</sub> e Slack per coordinarci meglio e gestire il lavoro da ultimare.

Tabella 38: Specifica rischio P007-122:2019-02-12

**T001-100:2019-02-23** Problematiche software

**Descrizione:** i software installati per il progetto danno problemi al corretto funzionamento dei nostri pc. Nel nostro caso Docker causava il continuo riavvio di un pc.

**Strategia adottata:** bloccare o terminare il software prima che questo causi complicazioni.

Tabella 39: Specifica rischio T001-100:2019-02-23

In seguito poniamo i rischi analizzati la cui priorità è cambiata nel corso del progetto:

- **P005-011:** Intesa parziale tra i membri del team di sviluppo.
- **R001-111:** Interpretazione errata dei requisiti: aggiunta o modifica di requisiti in corso di sviluppo.