

Piano di Progetto

Dream Corp.

05-12-2018



DREAMCORP

Versione 0.5.3

G&B

Informazioni sul documento

| | |
|--------------|---|
| Versione | Versione 0.5.3 |
| Redazione | Pietro Casotto |
| Verifica | Michele Clerici Marco Davanzo |
| Responsabile | Pietro Casotto |
| Uso | Esterno |
| Destinatari | Dream Corp. Zucchetti SpA Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin |

| Versione | Data | Descrizione | Autore | Ruolo |
|----------|------------|--|----------------|--------------|
| 0.5.3 | 17/12/2018 | Preventivo validazione e totali | Pietro Casotto | Responsabile |
| 0.5.2 | 15/12/2018 | Preventivo progettazione di dettaglio | Pietro Casotto | Responsabile |
| 0.5.1 | 14/12/2018 | Preventivo progettazione architettuale | Pietro Casotto | Responsabile |
| 0.5.0 | 13/12/2018 | Preventivo avvio e analisi | Pietro Casotto | Responsabile |
| 0.4.0 | 13/12/2018 | Analisi dei Rischi | Davide Ghiotto | Analista |
| 0.3.1 | 12/12/2018 | Inserimento diagrammi di Gantt | Pietro Casotto | Responsabile |
| 0.3.0 | 11/12/2018 | Scrittura pianificazione | Pietro Casotto | Responsabile |
| 0.2.0 | 05/12/2018 | Scrittura modello di sviluppo | Davide Ghiotto | Responsabile |
| 0.1.0 | 30/11/2018 | Scrittura introduzione | Davide Ghiotto | Responsabile |
| 0.0.1 | 26/11/2018 | Creazione struttura del documento | Davide Ghiotto | Responsabile |

Indice

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Introduzione | 6 |
| 1.1 | Scopo del documento | 6 |
| 1.2 | Scopo del progetto | 6 |
| 1.3 | Note esplicative | 6 |
| 1.4 | Riferimenti | 7 |
| 1.4.1 | Riferimenti Normativi | 7 |
| 1.4.2 | Riferimenti Informativi | 7 |
| 1.5 | Scadenze | 7 |
| 2 | Analisi dei rischi | 8 |
| 3 | Modello di sviluppo | 11 |
| 3.1 | Modello Incrementale | 11 |
| 4 | Pianificazione | 12 |
| 4.1 | Attività preliminari di avvio ed analisi dei requisiti | 13 |
| 4.2 | Progettazione architettuale | 16 |
| 4.3 | Progettazione di dettaglio e codifica | 18 |
| 4.4 | Validazione e collaudo | 20 |
| 5 | Preventivo | 22 |
| 5.1 | Attività preliminari di avvio ed analisi dei requisiti | 23 |
| 5.1.1 | Prospetto orario | 23 |
| 5.1.2 | Conteggio ore | 24 |
| 5.2 | Progettazione architettuale | 25 |
| 5.2.1 | Prospetto orario | 25 |
| 5.2.2 | Conteggio ore | 26 |
| 5.3 | Progettazione di dettaglio e codifica | 27 |
| 5.3.1 | Prospetto orario | 27 |
| 5.3.2 | Conteggio ore | 28 |
| 5.4 | Validazione e collaudo | 29 |
| 5.4.1 | Prospetto orario | 29 |
| 5.4.2 | Conteggio ore | 30 |
| 5.5 | Totali | 31 |
| 5.5.1 | Prospetto orario | 31 |
| 5.5.2 | Conteggio ore | 32 |
| 6 | consuntivo e preventivo a finire | 33 |

Elenco delle tabelle

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Analisi dei Rischi | 8 |
| 2 | Probabilità dei Rischi | 9 |
| 3 | Pianificazione | 12 |
| 4 | Suddivisione temporale del periodo di Analisi | 15 |
| 5 | Suddivisione temporale del periodo di Progettazione architetture | 17 |
| 6 | Suddivisione temporale del periodo di Progettazione di dettaglio e codifica | 19 |
| 7 | Suddivisione temporale del periodo di Validazione e collaudo | 21 |
| 8 | Suddivisione ore del periodo di Analisi | 23 |
| 9 | Ore e costi totali del periodo di Analisi | 24 |
| 10 | Suddivisione ore del periodo di Progettazione architetture | 25 |
| 11 | Ore e costi totali del periodo di Progettazione architetture | 26 |
| 12 | Suddivisione ore del periodo di Progettazione di dettaglio e codifica | 27 |
| 13 | Ore e costi totali del periodo di Progettazione di dettaglio e codifica | 28 |
| 14 | Suddivisione ore del periodo di Validazione e collaudo | 29 |
| 15 | Ore e costi totali del periodo di Validazione e collaudo | 30 |
| 16 | Suddivisione ore totali | 31 |
| 17 | Ore e costi totali | 32 |

Elenco delle figure

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Modello incrementale | 11 |
| 2 | Diagramma di Gantt del periodo di Analisi | 14 |
| 3 | Diagramma di Gantt delle risorse del periodo di Analisi | 14 |
| 4 | Diagramma di Gantt del periodo di Progettazione architettuale | 16 |
| 5 | Diagramma di Gantt del periodo di Progettazione architettuale | 17 |
| 6 | Diagramma di Gantt del periodo di Progettazione di dettaglio e codifica | 18 |
| 7 | Diagramma di Gantt delle risorse del periodo di Progettazione di dettaglio e codifica | 19 |
| 8 | Diagramma di Gantt del periodo di Validazione e collaudo | 20 |
| 9 | Diagramma di Gantt del periodo di Validazione e collaudo | 21 |
| 10 | Grafico suddivisione oraria nel periodo di Analisi | 23 |
| 11 | Grafico suddivisione ruoli nel periodo di Analisi | 24 |
| 12 | Grafico suddivisione oraria nel periodo di Progettazione architettuale | 25 |
| 13 | Grafico suddivisione ruoli nel periodo di Progettazione architettuale | 26 |
| 14 | Grafico suddivisione oraria nel periodo di Progettazione di dettaglio e codifica | 27 |
| 15 | Grafico suddivisione ruoli nel periodo di Progettazione di dettaglio e codifica | 28 |
| 16 | Grafico suddivisione oraria nel periodo di Validazione e collaudo | 29 |
| 17 | Grafico suddivisione ruoli nel periodo di Validazione e collaudo | 30 |
| 18 | Grafico suddivisione oraria | 31 |
| 19 | Grafico suddivisione ruoli | 32 |

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Questo documento ha come scopo quello di presentare la pianificazione del gruppo "Dream Corp." per lo sviluppo del progetto *G&B*. Il documento conterrà anche un preventivo dei costi e un'analisi dei rischi previsti per lo svolgimento e realizzazione del progetto.

In dettaglio il documento coprirà:

- Breve analisi del modello di sviluppo per il progetto;
- Analisi dei rischi relativi al progetto;
- Dettagliata pianificazione dei tempi e delle attività;
- Stima preventiva dell'utilizzo delle risorse disponibili.

1.2 Scopo del progetto

Lo scopo del progetto è quello di realizzare un Plugin_G per Grafana_G per integrare metodi di intelligenza artificiale al flusso dei dati raccolti con lo scopo di monitorare lo stato del sistema e migliorare il software utilizzato.

1.3 Note esplicative

Allo scopo di evitare ambiguità a lettori esterni al gruppo, si specifica che all'interno del documento verranno inseriti dei termini con un carattere G come pedice, questo significa che il significato inteso in quella situazione è stato inserito nel Glossario;

1.4 Riferimenti

1.4.1 Riferimenti Normativi

- Regole organigramma e specifica tecnica-economica:
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018//Progetto/R0.html>
 - Offerta tecnico-economica;
 - Struttura organigramma.
- Norme di progetto;
- Capitolato d'appalto C3 - G&B: monitoraggio intelligente di processi DevOps:
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Progetto/C3.pdf>

1.4.2 Riferimenti Informativi

- Slide del corso "Ingegneria del Software" - Gestione di progetto:
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Dispense/L06.pdf>
- Slide del corso "Ingegneria del Software" - Regole del Progetto Didattico:
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Dispense/P01.pdf>
- Software Engineering - Ian Sommerville (10th Edition).

1.5 Scadenze

Il gruppo Dream Corp. ha deciso di rispettare le seguenti scadenze su cui si baserà la pianificazione di tutto il progetto

- **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.

2 Analisi dei rischi

Di seguito verranno definiti i rischi individuati dal gruppo Dream Corp. associando ad ognuno di essi un impatto sul progetto e una probabilità che si verifichi. Viene associato inoltre una risposta contenitiva del rischio.

| Identificativo | Descrizione rischio | Probabilità | Impatto | Risposta Contenitiva |
|----------------|--|-------------|------------|--|
| R1 | Errata stima della durata delle attività da programmare | Alta | Alto | Considerare sempre un certo slack temporale e pianificazione all'indietro |
| R2 | Conflitti interni al gruppo di progetto | Bassa | Basso | Team building sociale e confronti diretti |
| R3 | Sottostima del tempo richiesto per l'apprendimento di nuove tecnologie (GitHub, Grafana,...) | Media | Medio | Confronto con esperti per dubbi e chiarimenti al fine di prevenire ritardi |
| R4 | Problemi Software di terze parti (perdita di dati su GitHub) | Molto Bassa | Basso | Backup due volte la settimana |
| R5 | Ridefinizione dei requisiti | Bassa | Molto Alto | Ritorno alla fase di analisi |

Tabella 1: Analisi dei Rischi

Per analizzare il fattore di rischio del progetto adottiamo una scala numerica per l'impatto così definita:

- Molto Basso: 1
- Basso: 2
- Medio: 3
- Alto: 4
- Molto Alto: 5

Ed inoltre creiamo una scala di probabilità discreta così definita:

- Molto Bassa: 10%
- Bassa: 25%
- Media: 50%
- Alta: 75%
- Molto Alta: 90%

L'utilizzo di una scala numerica ci permette di analizzare più efficacemente l'impatto probabile all'interno del nostro progetto e quindi anche di pianificare all'indietro tenendo conto di queste analisi. Elaborazione dei nostri rischi:

| r1 | 75% | 4 | 3 |
|--------------|------------|------------|--------------------|
| r2 | 25% | 2 | 0.5 |
| r3 | 50% | 3 | 1.5 |
| r4 | 10% | 2 | 0.2 |
| r5 | 25% | 5 | 1.25 |
| Media | 37% | 3.2 | 28.66666667 |

Tabella 2: Probabilità dei Rischi

Dalla nostra distribuzione di rischi e probabilità otteniamo un profilo di rischio:

Probabilità media di un rischio = 37% (Bassa-Media)

Impatto medio di un rischio = 3.2 (Medio)

Somma impatto*probabilità = 6.45

Massima somma impatto*probabilità = 0.9(Molto Alta) * numero_rischi *5 (Molto Alto)
= 22.5

Profilo di rischio= $6.45/22.5 = 28,7\%$ (Basso)

Concludendo possiamo ritenere il nostro profilo di rischio abbastanza basso

3 Modello di sviluppo

Come modello di sviluppo si è deciso di provare ad utilizzare il **modello incrementale** (fig.1) in quanto risulta essere il più adatto allo sviluppo della componente software a noi richiesta in relazione alle nostre capacità.

3.1 Modello Incrementale

Il modello incrementale o iterativo si basa sui seguenti passi:

1. pianificazione;
2. analisi dei requisiti;
3. progettazione;
4. implementazione;
5. validazione;
6. valutazione.

che possono essere eseguiti più volte, ma solo in maniera ciclica, da qui il nome "iterativo". Un approccio incrementale è consigliato quando la specifica dei requisiti risulta essere particolarmente difficoltosa e di difficile stesura, infatti questo modello favorisce lo sviluppo di prototipi che verranno utilizzati sia in fase di test che come anteprima per clienti

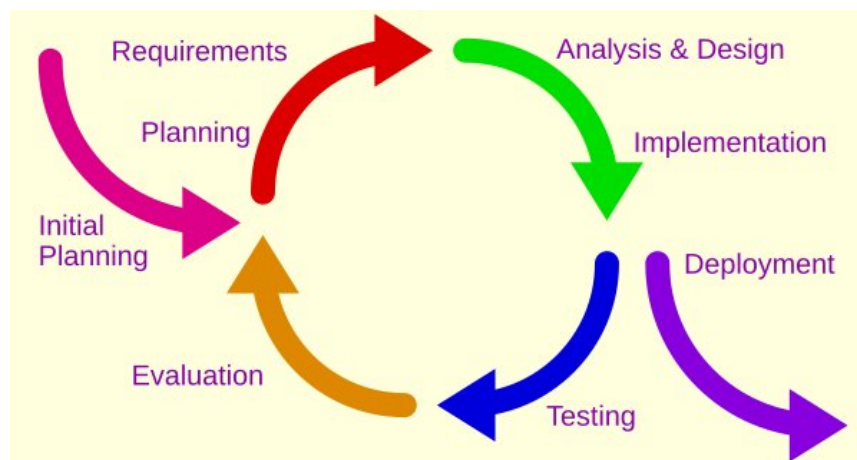


Figura 1: Modello incrementale

4 Pianificazione

Con lo scopo di rispettare le scadenze descritte in questo documento è stata redatta la pianificazione del lavoro traendo ispirazione dalle attività previste nei processi di Fornitura e Sviluppo descritti nello standard ISO/IEC 12207:1995. Di conseguenza abbiamo suddiviso il lavoro nelle seguenti macro-fasi:

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

In base alle scadenze inserite ad inizio documento, le macro-fasi saranno suddivise in questi periodi temporali:

| Fase | inizio | fine |
|--|------------|------------|
| Attività preliminari di avvio ed analisi dei requisiti | 15/11/2018 | 14/01/2019 |
| Progettazione architettuale | 22/01/2019 | 08/03/2019 |
| Progettazione di dettaglio e codifica | 16/03/2019 | 12/04/2019 |
| Validazione e collaudo | 20/04/2019 | 10/05/2019 |

Tabella 3: Pianificazione

Queste fasi vengono inserite in un diagramma di Gantt_G, dove le milestone_G sono assunte come principali scadenze di ogni fase. In questi diagrammi ogni attività è rappresentata tramite le sue sotto attività.

Avendo in mente l'obiettivo di far ricoprire ad ogni membro del gruppo tutti i ruoli, ogni macro-fase è stata divisa in 2 parti così da avere un momento definito per il cambio di ruolo e per fare una verifica intermedia al periodo per valutare l'avanzamento del lavoro.

4.1 Attività preliminari di avvio ed analisi dei requisiti

Il periodo preliminare di analisi si svolge dal 15/11/2018 al 14/01/2019 e partono dalla formazione del gruppo terminando poi alla prima milestone ovvero la consegna dei documenti. Le attività principali sono le seguenti:

- **Norme di progetto:** questo è il primo documento poiché contiene tutte le norme atte a regolare internamente il gruppo Dream Corp. che spaziano dall'indentatura del codice alle regole per stendere i documenti stessi;
- **Studio di fattibilità:** redatta dagli Analisti questa è un'attività bloccante per l'inizio dell'analisi dei requisiti. Consiste in un'analisi dei pro e dei contro dei vari capitolati con il fine di una scelta ponderata del capitolato;
- **Analisi dei requisiti:** dopo aver scelto il capitolato è necessario approfondire i requisiti richiesti dalla proponente. Svolto ancora una volta dagli Analisti;
- **Piano di progetto:** questa attività è bloccante per la stesura della lettera di presentazione. Viene svolta dal Responsabile che ha lo scopo di analizzare le attività necessarie e la loro scadenza al fine di garantire la buona riuscita del progetto mentre L'amministratore analizza i rischi nei quali il gruppo Dream Corp. può incorrere durante il percorso. Inoltre in questa attività vengono stabilite le risorse disponibili per l'intero progetto;
- **Piano di qualifica:** in questa attività viene redatto il documento *Piano di Qualifica* che ha lo scopo di individuare dei metodi per garantire la qualità del prodotto;
- **Glossario:** questa attività consiste nella redazione del *Glossario*, dove verranno inseriti tutti i termini considerati possibilmente ambigui;
- **Lettera di presentazione:** attività che consiste nello studio autonomo di ogni membro del gruppo e, soprattutto, nella preparazione del materiale di supporto per la stesura della *Lettera di presentazione* necessaria per il gruppo al fine di essere scelto come fornitore.

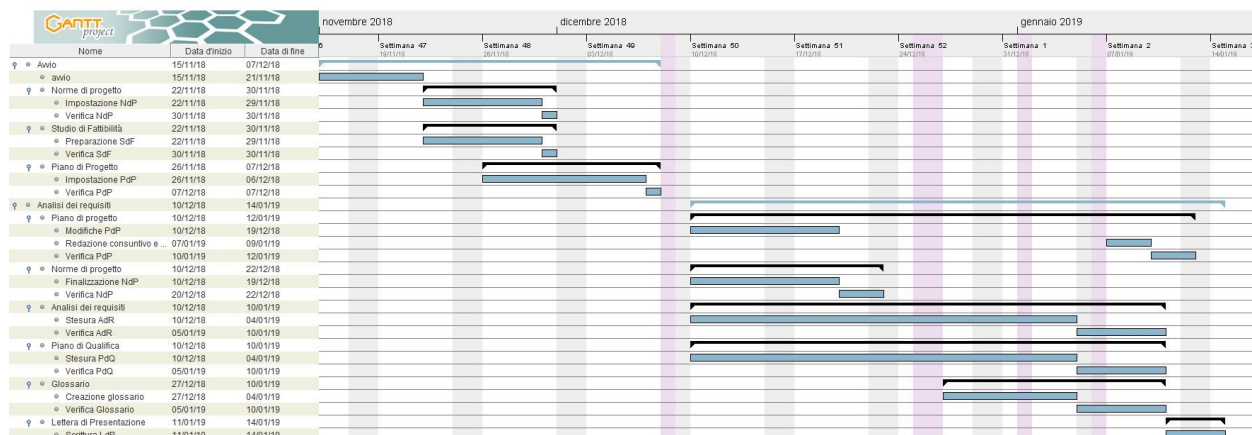


Figura 2: Diagramma di Gantt del periodo di Analisi

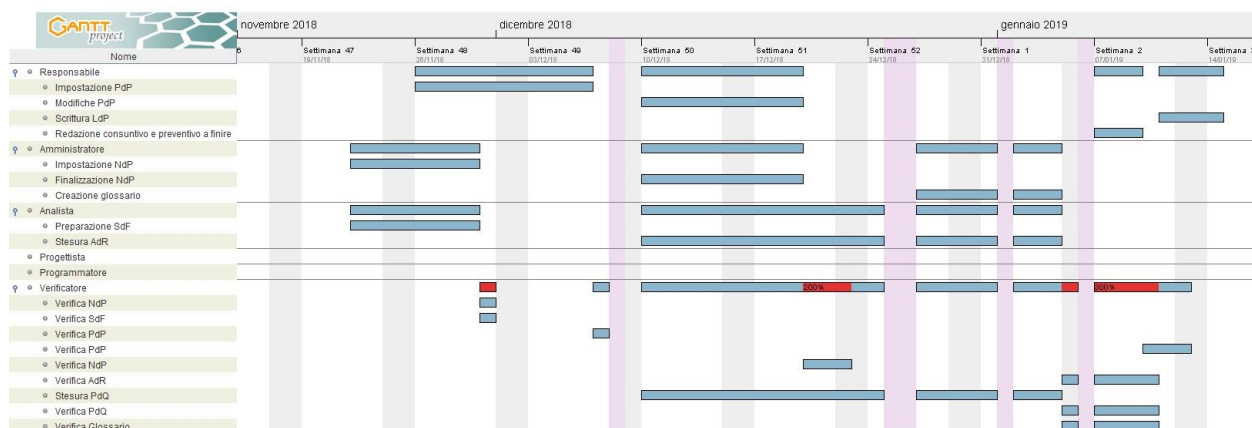


Figura 3: Diagramma di Gantt delle risorse del periodo di Analisi

| Suddivisione temporale | | |
|------------------------|------------------------------------|---|
| Ruolo | 15/11/18 - 10/12/18 | 11/12/18 - 14/01/19 |
| Responsabile | Davide Ghiotto | Pietro Casotto |
| Amministratore | Gianluca Pegoraro Matteo Bordin | Marco Davanzo |
| Analista | Pietro Casotto Michele Clerici | Davide Ghiotto Davide Liu Matteo Bordin |
| Progettista | - | - |
| Programmatore | - | - |
| Verificatore | Davide Liu Marco Davanzo | Michele Clerici Gianluca Pegoraro |

Tabella 4: Suddivisione temporale del periodo di Analisi

4.2 Progettazione architettuale

Il periodo di *Progettazione architettuale* comincia il giorno dopo la presentazione per la *Revisione dei requisiti* (22/01/2019) e si conclude con la consegna dei documenti per la *Revisione di Progettazione* (08/03/2019). Le attività principali sono:

- **Incremento e verifica:** all'inizio del periodo vengono svolte attività di incremento e verifica sui vari documenti consegnati alla *Revisione dei requisiti*;
- **Glossario:** questa attività comprende sia il miglioramento del Glossario che l'aggiunta di nuovi termini;
- **Manuale Utente:** questa attività consiste nella redazione del Manuale Utente, contenente indicazioni sull'utilizzo del programma che sta venendo prodotto;
- **Definizione di prodotto:** questa attività consiste nella redazione del documento della Definizione di Prodotto contenente i dettagli della progettazione architettuale;
- **Lettera di presentazione:** questa attività prevede la stesura della Lettera di presentazione per la *Revisione di Progettazione*;
- **Baseline Tecnologica:** questa attività consiste nella redazione da parte dei Progettisti del documento della *Technology Baseline_G*, contenente le scelte progettuali ad alto livello, le tecnologie e i framework_G utilizzati;
- **Proof of Concept:** Realizzazione di un piccolo prototipo del Plugin da realizzare.

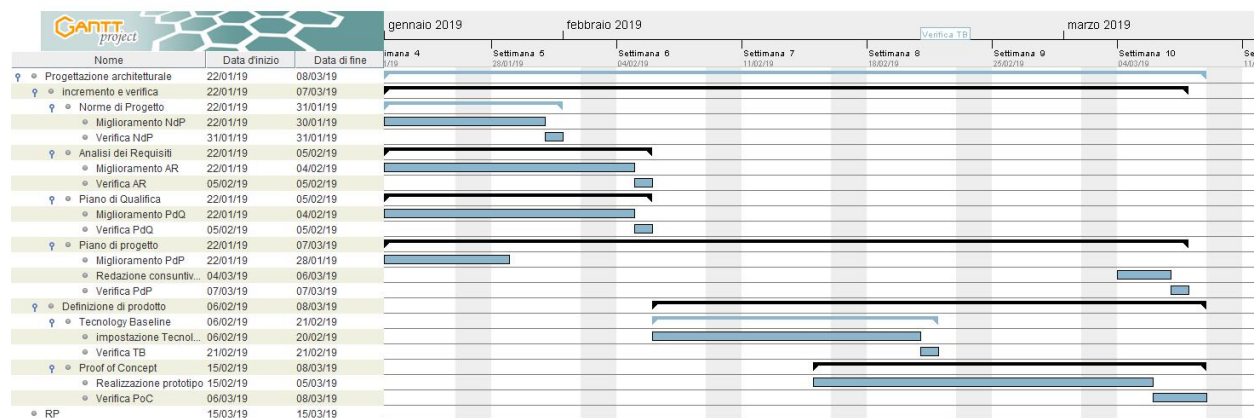


Figura 4: Diagramma di Gantt del periodo di Progettazione architettuale

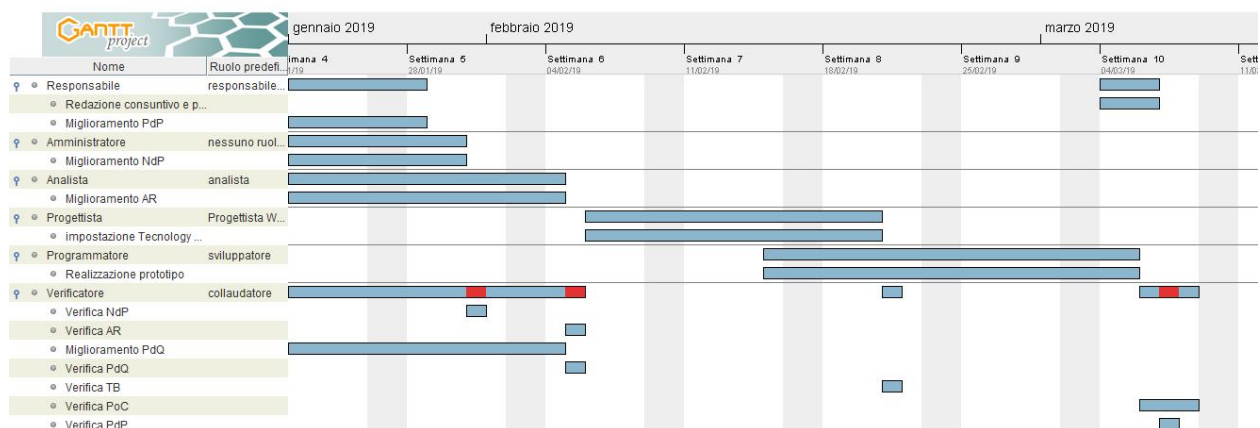


Figura 5: Diagramma di Gantt del periodo di Progettazione architettuale

| Suddivisione temporale | | |
|------------------------|--|---|
| Ruolo | 22/01/19 - 06/02/19 | 07/02/19 - 08/03/2019 |
| Responsabile | Michele Clerici | Davide Liu |
| Amministratore | Davide Liu | Michele Clerici |
| Analista | Gianluca Pegoraro Marco Davanzo Pietro Casotto | - |
| Progettista | - | Matteo Bordin Marco Davanzo Davide Ghiotto Gianluca Pegoraro |
| Programmatore | - | Davide Liu Gianluca Pegoraro |
| Verificatore | Matteo Bordin Davide Ghiotto | Pietro Casotto |

Tabella 5: Suddivisione temporale del periodo di Progettazione architettuale

4.3 Progettazione di dettaglio e codifica

Questo periodo inizia il giorno dopo la *Revisione di Progettazione* (16/03/2019) e si conclude con la consegna dei documenti per la *Revisione di Qualifica* (12/04/2019). Le attività principali sono:

- **Incremento e Verifica:** all'inizio del periodo vengono svolte attività di Incremento e Verifica su vari documenti;
- **Glossario:** questa attività comprende sia il miglioramento del Glossario che l'aggiunta di nuovi termini;
- **Codifica:** questa attività consiste nella scrittura del codice e nella sua verifica secondo quanto indicato nella *Definizione di Prodotto*;
- **Lettera di presentazione:** questa attività prevede la stesura della lettera di presentazione per la *Revisione di Qualifica*.

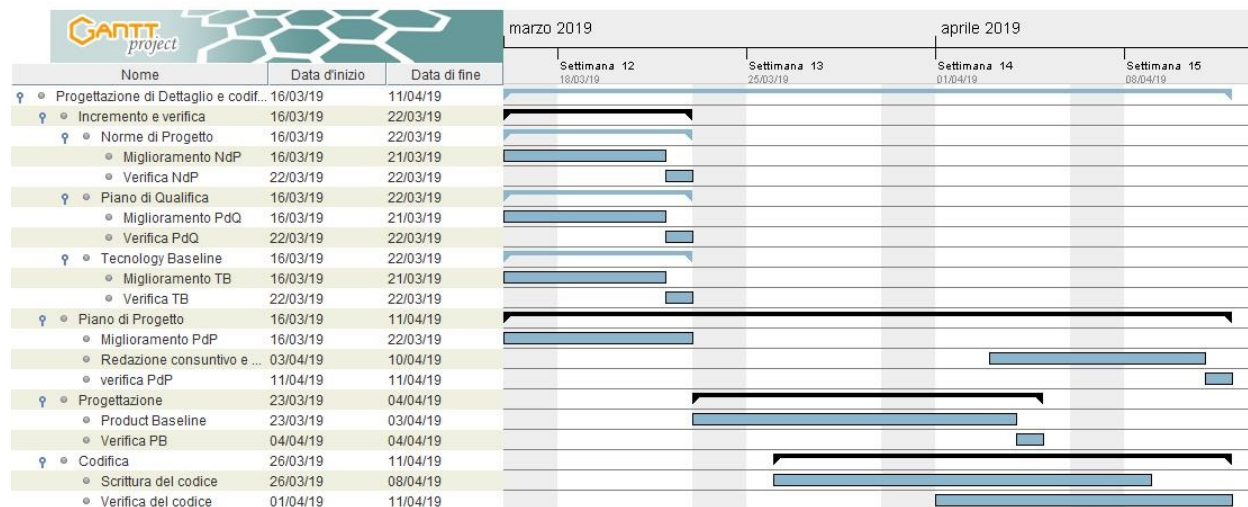


Figura 6: Diagramma di Gantt del periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

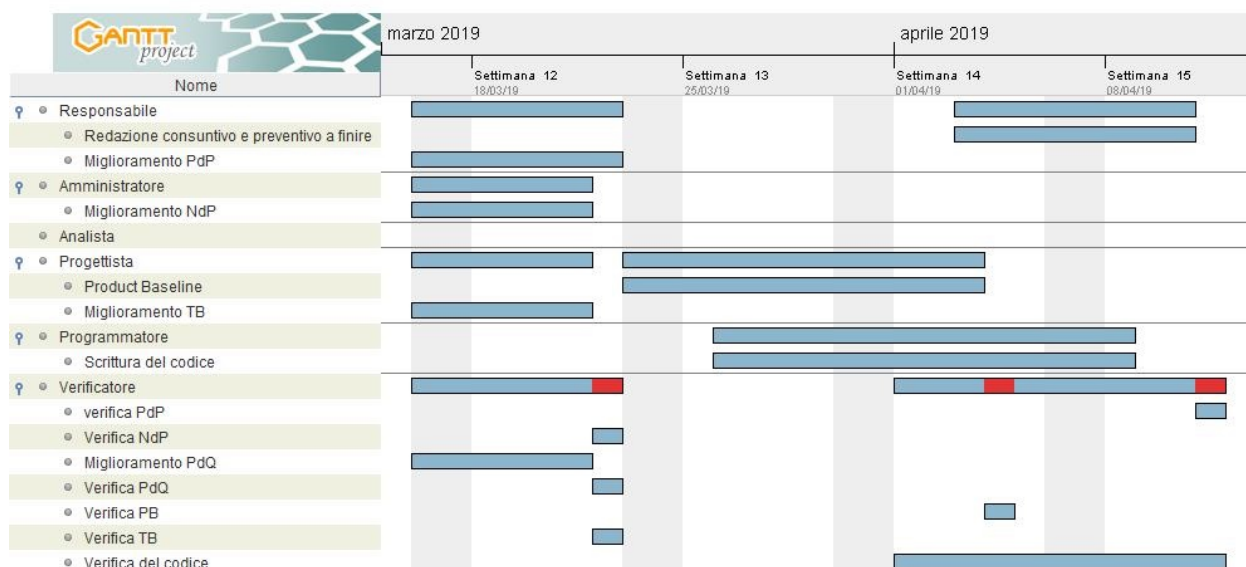


Figura 7: Diagramma di Gantt delle risorse del periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

| Suddivisione temporale | | |
|------------------------|-----------------------------------|--|
| Ruolo | 16/03/19 - 29/03/19 | 29/03/19 - 12/04/19 |
| Responsabile | Matteo Bordin | Marco Davanzo |
| Amministratore | Gianluca Pegoraro | Davide Ghiotto |
| Analista | - | - |
| Progettista | Pietro Casotto Michele Clerici | Davide Liu |
| Programmatore | Davide Ghiotto Marco Davanzo | Matteo Bordin Michele Clerici Pietro Casotto |
| Verificatore | Davide Liu | Gianluca Pegoraro |

Tabella 6: Suddivisione temporale del periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

4.4 Validazione e collaudo

Questo periodo inizia il giorno dopo la *Revisione di Qualifica* (20/04/2019) e si conclude con la consegna dei documenti per la *Revisione di Accettazione* (10/05/2019).

- **Incremento e Verifica:** all'inizio del periodo vengono svolte attività di Incremento e Verifica su vari documenti;
- **Glossario:** questa attività comprende sia il miglioramento del Glossario che l'aggiunta dei nuovi termini;
- **Validazione e Collaudo:** questa attività consiste nell'attuare vari ed ulteriori test al fine di assicurare la massima qualità conforme agli obiettivi richiesti;
- **Manuale Utente:** questa attività consiste nel miglioramento e completamento del *Manuale utente*, contenente indicazioni sull'utilizzo dell'applicazione.

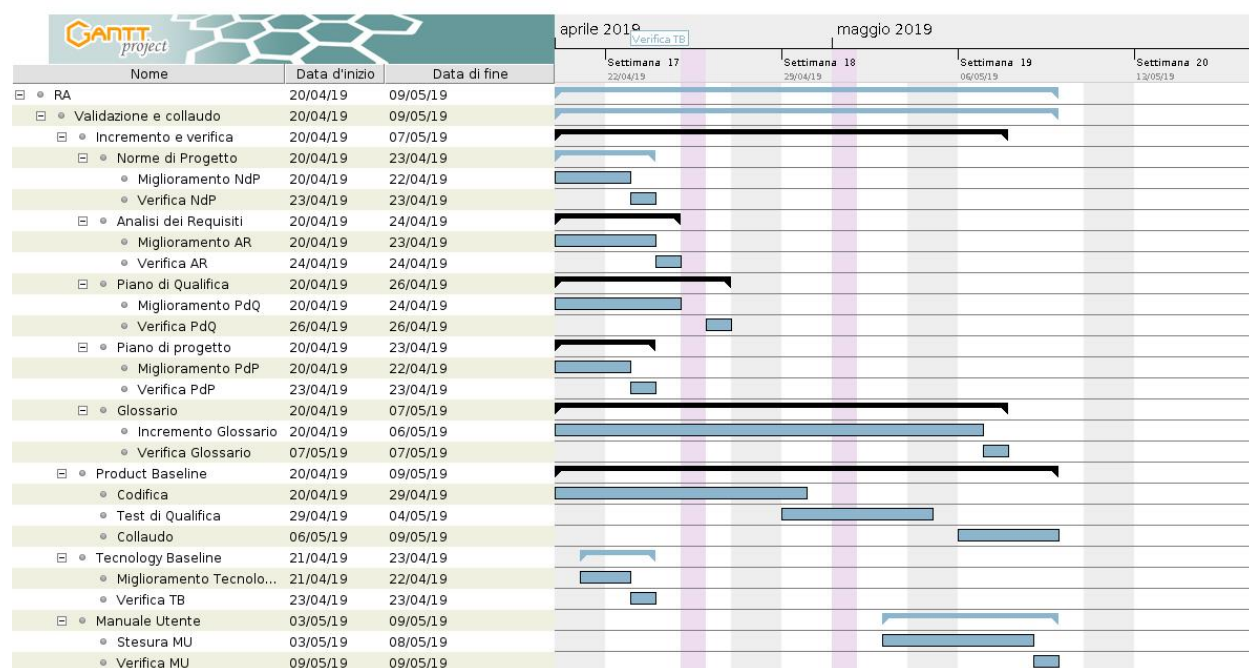


Figura 8: Diagramma di Gantt del periodo di Validazione e collaudo

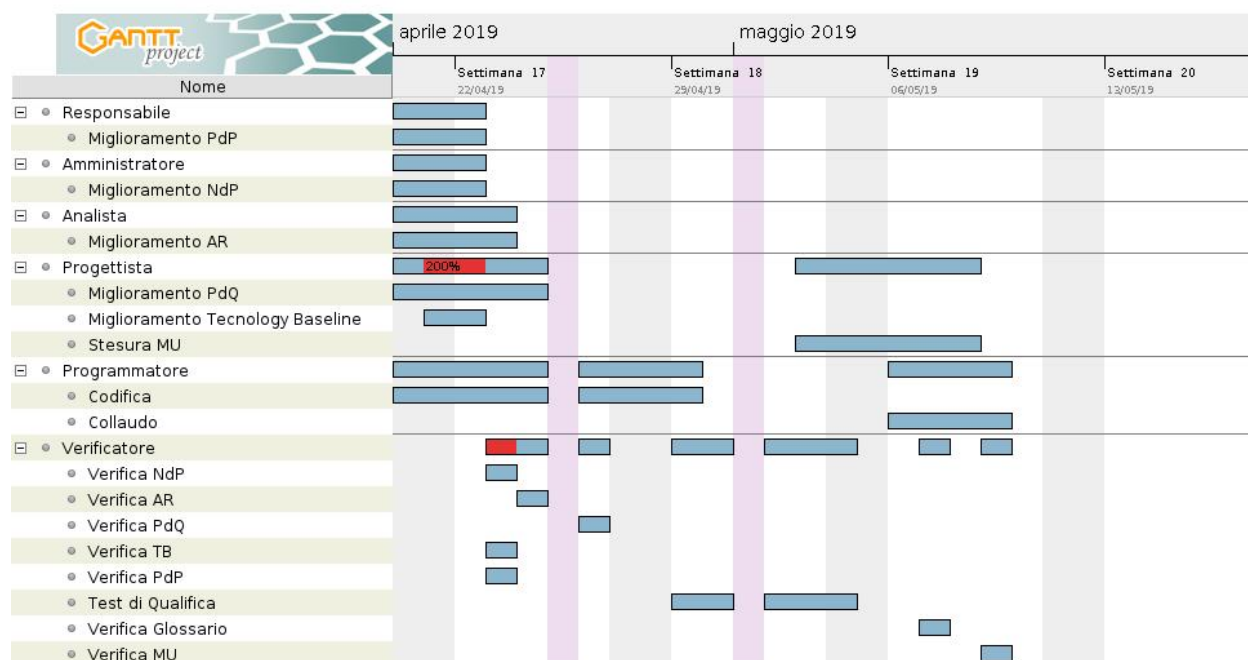


Figura 9: Diagramma di Gantt del periodo di Validazione e collaudo

| Suddivisione temporale | | |
|------------------------|--|--|
| Ruolo | 20/04/19 - 29/04/19 | 29/04/19 - 10/05/19 |
| Responsabile | Gianluca Pegoraro | Davide Ghiotto |
| Amministratore | Pietro Casotto | Matteo Bordin |
| Analista | - | - |
| Progettista | - | - |
| Programmatore | Marco Davanzo | Michele Clerici |
| Verificatore | Matteo Bordin Michele Clerici Davide Ghiotto Davide Liu | Davide Liu Pietro Casotto Gianluca Pegoraro Marco Davanzo |

Tabella 7: Suddivisione temporale del periodo di Validazione e collaudo

5 Preventivo

Di seguito verranno inseriti i preventivi e la suddivisione dei ruoli per le varie fasi dello sviluppo. La suddivisione dei ruoli è stata realizzata seguendo i seguenti principi:

1. Ogni membro del gruppo, per spartirsi equamente il carico di lavoro, deve ricoprire tutti i ruoli almeno una volta per un periodo di tempo sufficiente a comprenderne il funzionamento;
2. Il totale delle ore complessivo di ogni membro deve essere compreso tra le 85 e le 105 ore rendicontate;
3. In ogni fase ogni membro del gruppo dovrebbe rendicontare all'incirca lo stesso numero di ore lavorative degli altri membri.

Per la realizzazione del preventivo sono stati usati i valori di costo orario indicati alla pagina <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Progetto/R0.html> ovvero

- Responsabile (*RES*): 30€/ora;
- Amministratore (*AMM*): 20€/ora;
- Analista (*ANA*): 25€/ora;
- Progettista (*PRO*): 22€/ora;
- Programmatore (*PRG*): 15€/ora;
- Verificatore (*VER*): 15€/ora.

5.1 Attività preliminari di avvio ed analisi dei requisiti

5.1.1 Prospetto orario

La distribuzione oraria della fase di Analisi è la seguente:

| Suddivisione ruoli in ore | | | | | | | |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Nominativo | RES | AMM | ANA | PRO | PRG | VER | Totale |
| Matteo Bordin | - | 6 | 10 | - | - | 2 | 18 |
| Pietro Casotto | 12 | - | 6 | - | - | - | 18 |
| Michele Clerici | - | - | 6 | - | - | 12 | 18 |
| Marco Davanzo | - | 12 | 2 | - | - | 4 | 18 |
| Davide Ghiotto | 6 | - | 12 | - | - | - | 18 |
| Davide Liu | - | 3 | 11 | - | - | 4 | 18 |
| Gianluca Pegoraro | - | 6 | - | - | - | 12 | 18 |

Tabella 8: Suddivisione ore del periodo di Analisi

Di seguito rappresentata anche in un grafico:

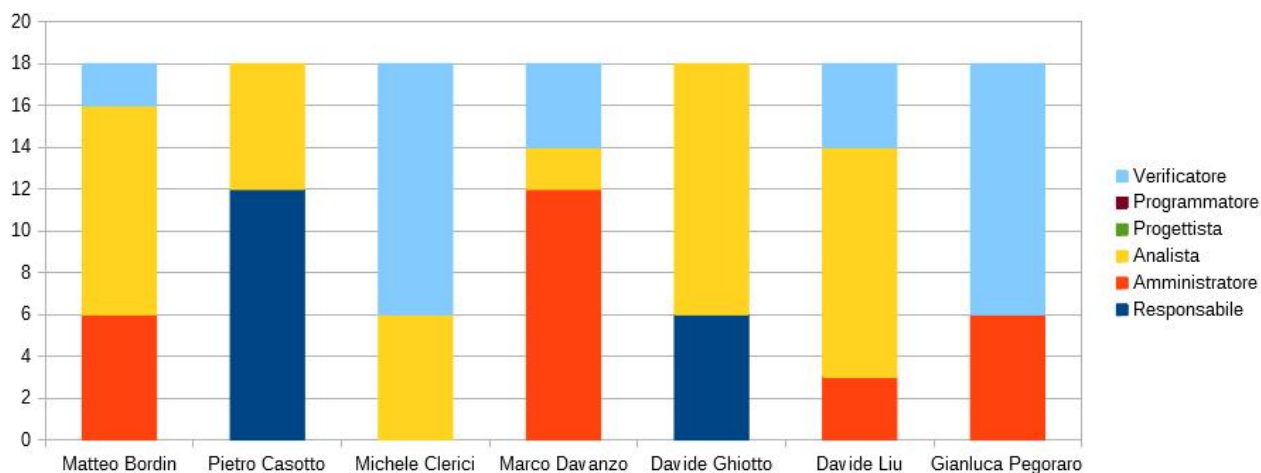


Figura 10: Grafico suddivisione oraria nel periodo di Analisi

5.1.2 Conteggio ore

La distribuzione delle ore nei vari ruoli nella fase di Analisi è la seguente:

| Suddivisione delle ore nei vari ruoli | | |
|---------------------------------------|-----|-------|
| Ruolo | Ore | Costo |
| Responsabile | 18 | 540 |
| Amministratore | 27 | 540 |
| Analista | 47 | 1175 |
| Progettista | 0 | 0 |
| Programmatore | 0 | 0 |
| Verificatore | 34 | 510 |
| Totale | 126 | 2768 |

Tabella 9: Ore e costi totali del periodo di Analisi

Di seguito rappresentata anche in un grafico:

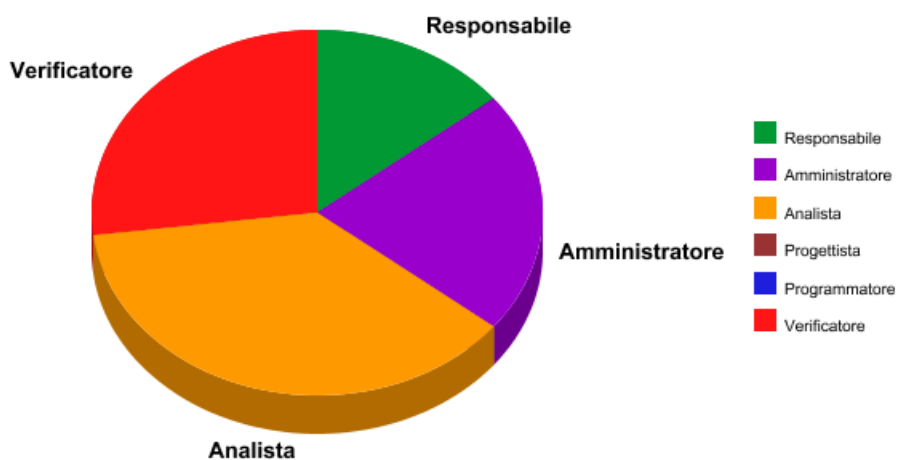


Figura 11: Grafico suddivisione ruoli nel periodo di Analisi

5.2 Progettazione architettuale

5.2.1 Prospetto orario

La distribuzione oraria della fase di Progettazione architettuale è la seguente:

| Suddivisione delle ore nei vari ruoli | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Nominativo | RES | AMM | ANA | PRO | PRG | VER | Totale |
| Matteo Bordin | - | - | - | 14 | - | 10 | 24 |
| Pietro Casotto | - | - | 7 | - | 7 | 10 | 24 |
| Michele Clerici | 8 | 12 | - | - | 4 | - | 24 |
| Marco Davanzo | - | - | 7 | 13 | 4 | - | 24 |
| Davide Ghiotto | - | - | - | 14 | - | 10 | 24 |
| Davide Liu | 8 | 12 | - | - | 4 | - | 24 |
| Gianluca Pegoraro | - | - | 6 | 7 | 11 | - | 24 |

Tabella 10: Suddivisione ore del periodo di Progettazione architettuale

Di seguito rappresentata anche in un grafico:

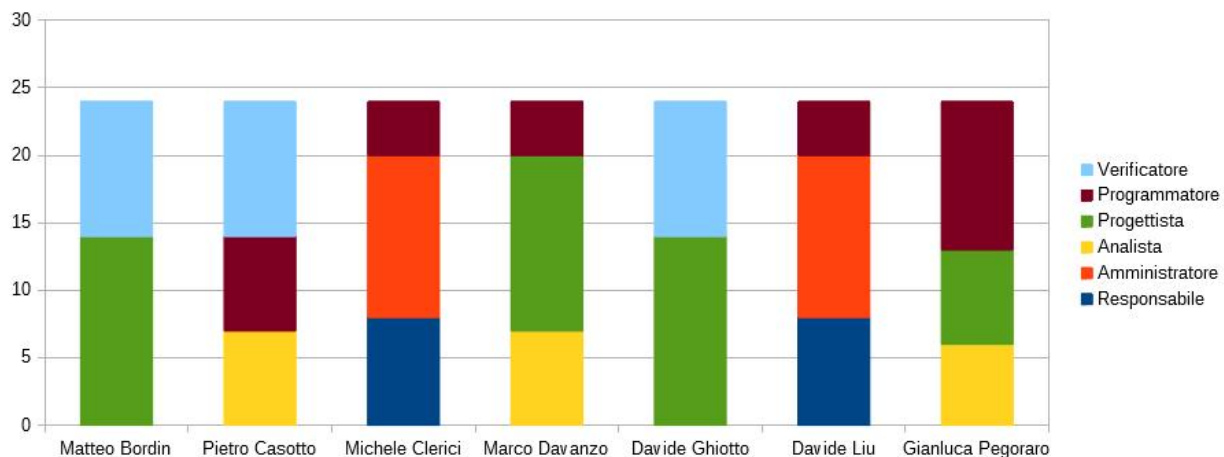


Figura 12: Grafico suddivisione oraria nel periodo di Progettazione architettuale

5.2.2 Conteggio ore

La distribuzione delle ore nei vari ruoli nella fase di Progettazione architettuale è la seguente:

| Suddivisione ruoli in ore | | |
|---------------------------|------------|-------------|
| Ruolo | Ore | Costo |
| Responsabile | 16 | 480 |
| Amministratore | 24 | 480 |
| Analista | 20 | 500 |
| Progettista | 48 | 1056 |
| Programmatore | 30 | 450 |
| Verificatore | 30 | 450 |
| Totale | 168 | 3416 |

Tabella 11: Ore e costi totali del periodo di Progettazione architettuale

Di seguito rappresentata anche in un grafico:

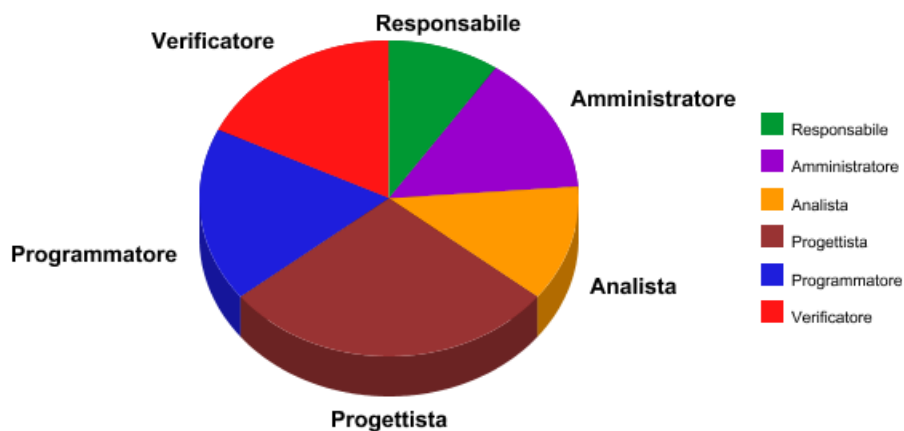


Figura 13: Grafico suddivisione ruoli nel periodo di Progettazione architettuale

5.3 Progettazione di dettaglio e codifica

5.3.1 Prospetto orario

La distribuzione oraria della fase di Progettazione di dettaglio e codifica è la seguente:

| Suddivisione delle ore nei vari ruoli | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Nominativo | RES | AMM | ANA | PRO | PRG | VER | Totale |
| Matteo Bordin | 8 | - | - | - | 22 | 6 | 36 |
| Pietro Casotto | - | - | - | 16 | 20 | - | 36 |
| Michele Clerici | - | - | - | 16 | 20 | - | 36 |
| Marco Davanzo | 8 | - | - | - | 12 | 16 | 36 |
| Davide Ghiotto | - | 12 | - | - | 14 | 10 | 36 |
| Davide Liu | - | - | - | 10 | 20 | 6 | 36 |
| Gianluca Pegoraro | - | 12 | - | 12 | - | 12 | 36 |

Tabella 12: Suddivisione ore del periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

Di seguito rappresentata anche in un grafico:

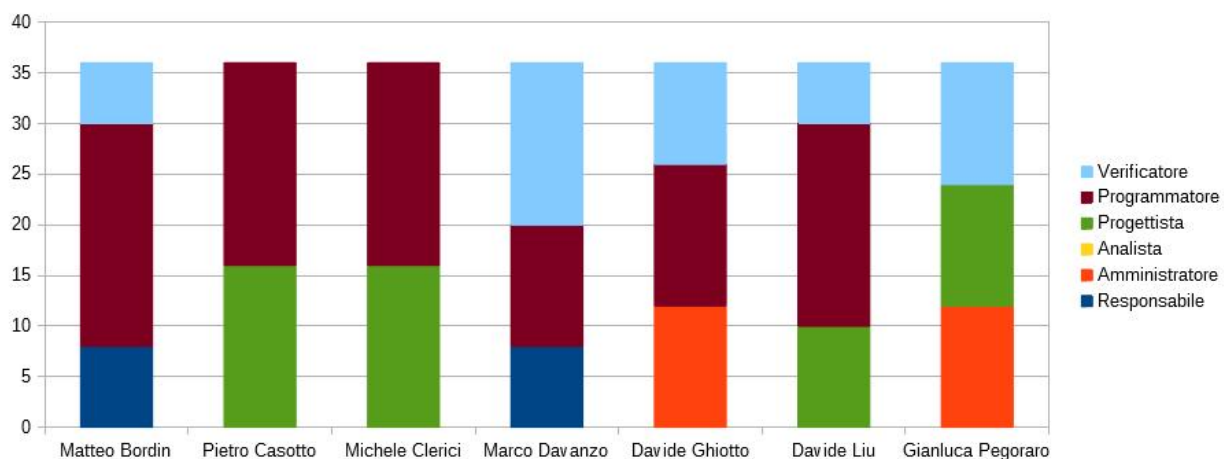


Figura 14: Grafico suddivisione oraria nel periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

5.3.2 Conteggio ore

La distribuzione delle ore nei vari ruoli nella fase di Progettazione di dettaglio e codifica è la seguente:

| Suddivisione ruoli in ore | | |
|---------------------------|------------|-------------|
| Ruolo | Ore | Costo |
| Responsabile | 16 | 480 |
| Amministratore | 24 | 480 |
| Analista | 0 | 0 |
| Progettista | 54 | 1188 |
| Programmatore | 108 | 1620 |
| Verificatore | 50 | 750 |
| Totale | 252 | 4518 |

Tabella 13: Ore e costi totali del periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

Di seguito rappresentata anche in un grafico:

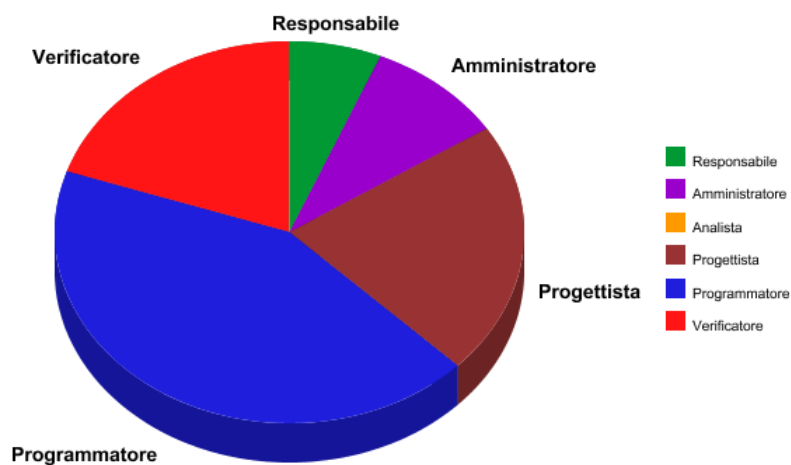


Figura 15: Grafico suddivisione ruoli nel periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

5.4 Validazione e collaudo

5.4.1 Prospetto orario

La distribuzione oraria della fase di Validazione e collaudo è la seguente:

| Suddivisione delle ore nei vari ruoli | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Nominativo | RES | AMM | ANA | PRO | PRG | VER | Totale |
| Matteo Bordin | - | 12 | - | - | - | 9 | 21 |
| Pietro Casotto | - | 12 | - | - | - | 9 | 21 |
| Michele Clerici | - | - | - | - | 6 | 15 | 21 |
| Marco Davanzo | - | - | - | - | 10 | 11 | 21 |
| Davide Ghiotto | 8 | - | - | - | - | 13 | 21 |
| Davide Liu | - | - | - | - | - | 21 | 21 |
| Gianluca Pegoraro | 8 | - | - | - | - | 13 | 21 |

Tabella 14: Suddivisione ore del periodo di Validazione e collaudo

Di seguito rappresentata anche in un grafico:

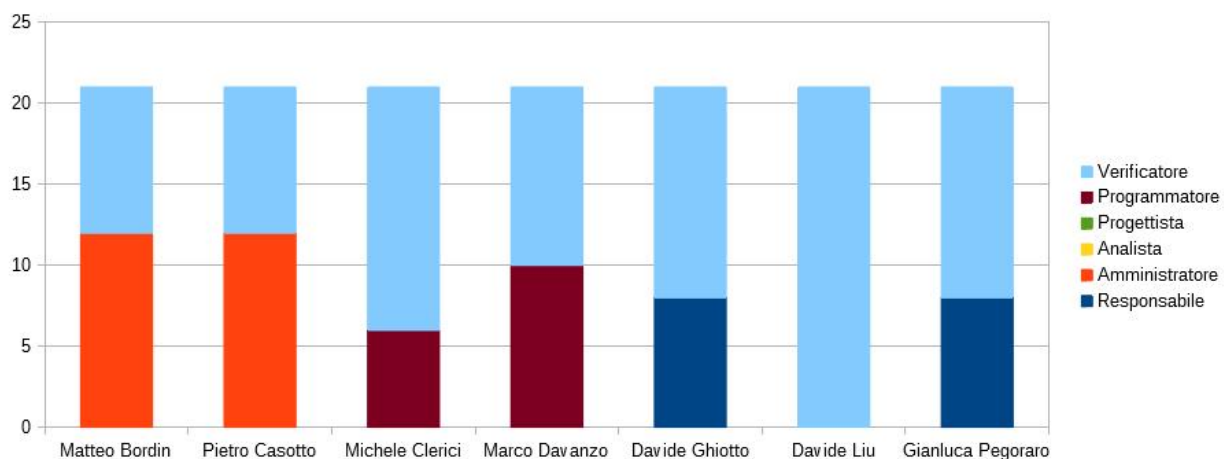


Figura 16: Grafico suddivisione oraria nel periodo di Validazione e collaudo

5.4.2 Conteggio ore

La distribuzione delle ore nei vari ruoli nella fase di Validazione e collaudo è la seguente:

| Suddivisione ruoli in ore | | |
|---------------------------|------------|-------------|
| Ruolo | Ore | Costo |
| Responsabile | 16 | 480 |
| Amministratore | 24 | 480 |
| Analista | 0 | 0 |
| Progettista | 0 | 0 |
| Programmatore | 16 | 240 |
| Verificatore | 91 | 1365 |
| Totale | 147 | 2565 |

Tabella 15: Ore e costi totali del periodo di Validazione e collaudo

Di seguito rappresentata anche in un grafico:

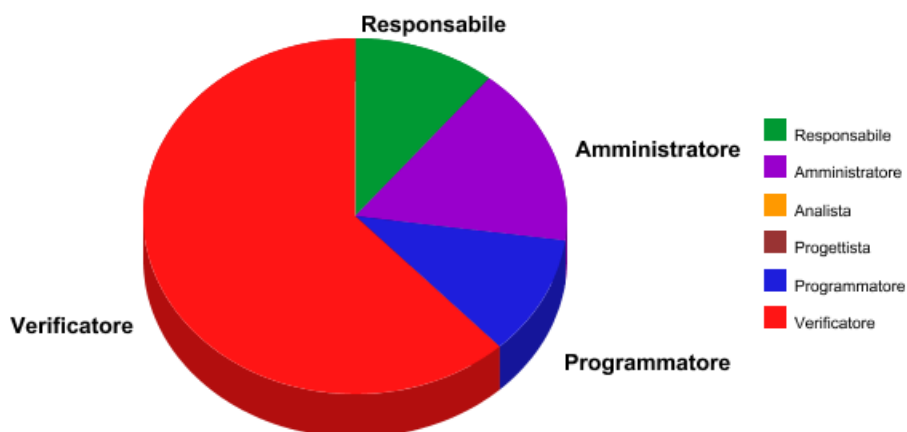


Figura 17: Grafico suddivisione ruoli nel periodo di Validazione e collaudos

5.5 Totali

5.5.1 Prospetto orario

La distribuzione oraria totale è la seguente:

| Suddivisione ruoli in ore | | | | | | | |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Nominativo | RES | AMM | ANA | PRO | PRG | VER | Totale |
| Matteo Bordin | 8 | 18 | 10 | 14 | 22 | 27 | 99 |
| Pietro Casotto | 12 | 12 | 13 | 16 | 27 | 19 | 99 |
| Michele Clerici | 8 | 12 | 6 | 16 | 30 | 27 | 99 |
| Marco Davanzo | 8 | 12 | 9 | 13 | 26 | 31 | 99 |
| Davide Ghiotto | 14 | 12 | 12 | 14 | 14 | 33 | 99 |
| Davide Liu | 8 | 15 | 11 | 10 | 24 | 31 | 99 |
| Gianluca Pegoraro | 8 | 18 | 6 | 19 | 11 | 37 | 99 |

Tabella 16: Suddivisione ore totali

Di seguito rappresentata anche in un grafico:

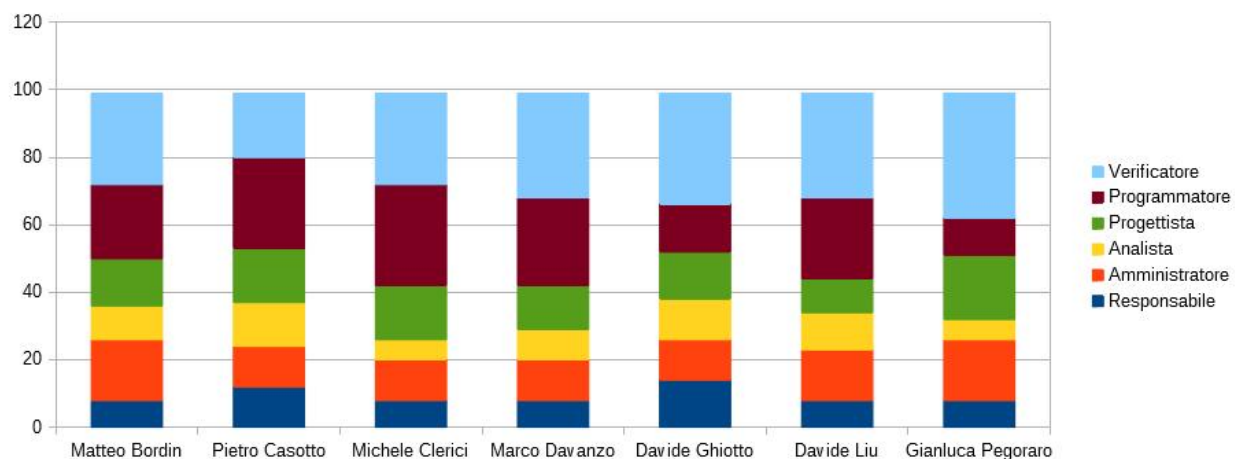


Figura 18: Grafico suddivisione oraria

5.5.2 Conteggio ore

La distribuzione delle ore totali nei vari ruoli è la seguente:

| Suddivisione delle ore nei vari ruoli | | |
|---------------------------------------|------------|--------------|
| Ruolo | Ore | Costo |
| Responsabile | 66 | 1980 |
| Amministratore | 99 | 1980 |
| Analista | 67 | 1675 |
| Progettista | 102 | 2244 |
| Programmatore | 154 | 2310 |
| Verificatore | 205 | 3075 |
| Totale | 693 | 13264 |

Tabella 17: Ore e costi totali

Di seguito rappresentata anche in un grafico:

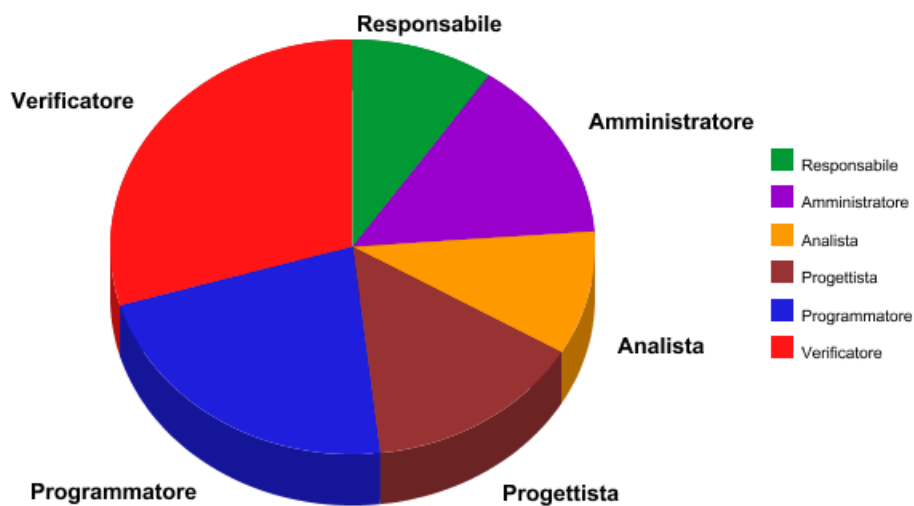


Figura 19: Grafico suddivisione ruoli

6 consuntivo e preventivo a finire