



PIANO DI PROGETTO

BOT4ME - IMOLA INFORMATICA

seven.solutions.unipd@gmail.com

INFORMAZIONI DOCUMENTO

Versione	1.0.0
Uso	esterno
Stato	approvato
Destinatari	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Imola Informatica Seven Solutions
Redattori	Cavaliere Alessandro Marangon Marco Filippi Gabriele Gambirasio Filippo Galtarossa Marco
Verificatori	Ruffin Filippo
Approvazione	Galtarossa Marco

Descrizione

Organizzazione del lavoro in periodo e loro analisi a consuntivo.

Registro delle modifiche

Versione	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
1.0.0	12-02-2022	Galtarossa Marco	Responsabile	Approvazione
0.2.0	11-02-2022	Ruffin Filippo	Verificatore	Verifica
0.1.5	11-02-2022	Gambirasio Leonardo	Responsabile	Stesura §6.2
0.1.4	10-02-2022	Marangon Marco	Responsabile	Stesura §7 fase TB
0.1.3	01-02-2022	Galtarossa Marco	Responsabile	Stesura §4.4 e §5.3 (incrementi)
0.1.1	17-01-2022	Cavaliere Alessandro	Responsabile	Stesura §6.1
0.1.0	14-01-2022	Ruffin Filippo	Verificatore	Verifica
0.0.8	12-01-2022	Galtarossa Marco	Responsabile	Stesura §7 fase Adr
0.0.7	04-01-2022	Galtarossa Marco	Responsabile	Stesura §4.3 e §5.2
0.0.6	22-12-2021	Filippi Gabriele	Responsabile	Stesura §4.2 e §5.1
0.0.5	20-12-2021	Cavaliere Alessandro	Responsabile	Stesura §4.1
0.0.4	07-12-2021	Cavaliere Alessandro	Amministratore	Stesura §3
0.0.3	06-12-2021	Filippi Gabriele	Responsabile	Stesura §2
0.0.2	03-12-2021	Marangon Marco	Amministratore	Stesura §1
0.0.1	01-12-2021	Cavaliere Alessandro	Responsabile	Creazione

Indice

1	Introduzione	1
1.1	Scopo del documento	1
1.2	Scopo del capitolato	1
1.3	Organizzazione sezioni	1
1.4	Annotazioni	1
1.5	Riferimenti	2
1.5.1	Normativi	2
1.5.2	Informativi	2
1.6	Programma revisioni	2
2	Analisi dei rischi	3
2.1	Flusso gestione dei rischi	3
2.2	Descrizione	3

2.2.1	Processo di mitigazione	3
2.2.1.1	Identificazione	3
2.2.1.2	Analisi	3
2.2.1.3	Pianificazione	3
2.2.1.4	Controllo	3
2.3	Rischi pronosticati	4
3	Modello di sviluppo	7
3.1	Descrizione	7
3.2	Piano di lavoro teorico	7
3.2.1	Studio iniziale	7
3.2.2	Sviluppo	7
3.3	Incrementi programmati	8
4	Pianificazione	10
4.1	Fasi di lavoro	10
4.2	Analisi dei Requisiti	10
4.2.1	Descrizione	10
4.2.2	Figure necessarie	10
4.2.3	Organizzazione periodi	10
4.2.3.1	Fase 1	10
4.2.3.2	Fase 2	11
4.2.3.3	Fase 3	11
4.3	Progettazione Technology Baseline	13
4.3.1	Descrizione	13
4.3.2	Figure necessarie	13
4.3.3	Organizzazione periodi	13
4.3.3.1	Fase 1	13
4.4	Sviluppo incrementi	15
4.4.1	Descrizione	15
4.4.2	Figure necessarie	15
4.4.3	Organizzazione periodi	15
4.4.3.1	Fase 1	15
4.4.3.2	Fase 2	17
4.4.3.3	Fase 3	19
4.4.3.4	Fase 4	21
4.4.3.5	Fase 5	23
4.4.3.6	Fase 6	25
4.4.3.7	Fase 7	27
4.5	Validazione e collaudo	29
4.5.1	Descrizione	29
5	Preventivo dei costi	30
5.1	Analisi dei requisiti	30
5.1.1	Prospetto orario	30
5.1.2	Prospetto economico	31
5.2	Progettazione Technology Baseline	32
5.2.1	Prospetto orario	32
5.2.2	Prospetto economico	32

5.3	Sviluppo incrementi	33
5.3.1	Incremento 1	33
5.3.1.1	Prospetto orario	33
5.3.1.2	Prospetto economico	34
5.3.2	Incremento 2	35
5.3.2.1	Prospetto orario	35
5.3.2.2	Prospetto economico	35
5.3.3	Incremento 3	36
5.3.3.1	Prospetto orario	36
5.3.3.2	Prospetto economico	37
5.3.4	Prospetto orario riassuntivo	38
5.3.5	Incremento 4	38
5.3.5.1	Prospetto orario	38
5.3.5.2	Prospetto economico	39
5.3.6	Incremento 5	40
5.3.6.1	Prospetto orario	40
5.3.6.2	Prospetto economico	40
5.3.7	Incremento 6	41
5.3.7.1	Prospetto orario	41
5.3.7.2	Prospetto economico	42
5.3.8	Incremento 7	43
5.3.8.1	Prospetto orario	43
5.3.8.2	Prospetto economico	43
5.3.9	Prospetto economico riassuntivo	44
5.4	Validazione e collaudo	45
5.4.1	Prospetto orario	45
5.4.2	Prospetto economico	46
5.5	Totale ore preventivate	47
5.5.1	Prospetto orario	47
5.5.2	Prospetto economico	47
6	Analisi a consuntivo	49
6.1	Analisi dei requisiti	49
6.1.1	Consuntivo orario	49
6.1.2	Consuntivo economico	50
6.1.3	Considerazioni	50
6.1.4	Preventivo a finire	51
6.2	Progettazione Technology Baseline	51
6.2.1	Consuntivo orario	51
6.2.2	Consuntivo economico	51
6.2.3	Considerazioni	52
6.2.4	Preventivo a finire	53
7	Attualizzazione dei rischi	54

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il seguente documento definisce l'organizzazione del lavoro per la realizzazione del progetto. Per ogni attività si definiscono:

- Rischi
- Assegnazione ruoli ai membri del gruppo
- Preventivo delle risorse impiegate
- Consuntivo delle risorse effettivamente consumate
- Analisi

In questo modo si abilita il lavoro asincrono ed esso risulta più efficiente e coordinato.

1.2 Scopo del capitolato

Lo scopo del progetto è lo sviluppo di un chatbot che sia in grado di aiutare i dipendenti delle aziende nelle mansioni che richiedono di interfacciarsi con applicativi spesso poco intuitivi. In particolare il chatbot deve permettere agli utilizzatori di svolgerle tutte all'interno dello stesso applicativo.

Le principali operazioni sono:

- **Tracciamento della presenza in sede in EMT.**
- **Inserimento nuova attività in EMT.**
- **Apertura del cancello.**
- **Inserimento di una nuova riunione su un applicativo esterno.**
- **Servizio di ricerca documentale.**
- **Servizio di creazione ticket.**

1.3 Organizzazione sezioni

Il documento si articola in 5 sezioni principali:

- **Analisi dei rischi:** elenco rischi comuni e meccanismi per la loro mitigazione.
- **Modello di sviluppo:** modello scelto per lo sviluppo e determinazione degli incrementi.
- **Pianificazione:** divisione del lavoro in periodi, relativi compiti e diagrammi di Gantt.
- **Preventivo dei costi:** prospetto preventivo delle risorse impiegate per ogni fase.
- **Analisi a consuntivo:** prospetto consuntivo delle risorse impiegate in ogni fase.
- **Attualizzazione rischi:** rischi incontrati e provvedimenti presi per mitigarli.

1.4 Annotazioni

Qualora ci fossero ambiguità riguardanti i termini utilizzati, verranno inserite a piè di pagina delle annotazioni per delucidare eventuali dubbi.

1.5 Riferimenti

1.5.1 Normativi

- **Norme di Progetto v1.0.0.**
- [Documento di candidatura](#)

1.5.2 Informativi

- [Slide del corso - Gestione di progetto](#)
- [Slide del corso - Ciclo di vita del software](#)

1.6 Programma revisioni

Il progetto verrà valutato dai committenti in 3 diverse revisioni, che serviranno a constatare la solidità e la validità del lavoro svolto.

Il gruppo pianifica di effettuare le revisioni nelle seguenti date:

- ***Requirements and Technology Baseline***: settimana dal 14-02-2022 al 20-02-2022.
- ***Product Baseline***: da definire.
- ***Customer Acceptance***: da definire.

2 Analisi dei rischi

2.1 Flusso gestione dei rischi

2.2 Descrizione

Durante lo sviluppo è possibile incorrere in problemi e imprevisti. Essi possono provocare effetti laterali, quali:

- Sforamento costi preventivati per un dato periodo.
- Sforamento tempo preventivato per la realizzazione di un compito.
- Scarso rendimento complessivo.
- Scarsi risultati negli oggetti prodotti nel periodo.

È necessario attuare un processo per l'identificazione e la mitigazione dei rischi.

2.2.1 Processo di mitigazione

2.2.1.1 Identificazione

Individuare rischi e possibili fattori di rischio in cui si può incappare nel corso del progetto. Vi sono varie fonti:

- **Progetto:** organizzazione, collaborazione.
- **Prodotto:** tecnologie utilizzate, ambienti d'utilizzo.

2.2.1.2 Analisi

Per ogni rischio trovato, analizzare i seguenti fattori, assegnando per ciascuno un indice identificativo:

- **Probabilità di occorrenza:** quanto frequentemente si può verificare il rischio.
- **Possibili conseguenze:** quali effetti laterali può avere sullo sviluppo del progetto.

2.2.1.3 Pianificazione

Definire le modalità di mitigazione, in particolare:

- **Workaround:** come evitare di incorrere nel rischio.
- **Limitazione:** come limitare gli effetti del rischio se questo non si possa evitare.

2.2.1.4 Controllo

Monitorare in modo continuativo lo svolgimento delle attività e gli oggetti prodotti. In questo modo sarà possibile riscontrare i rischi ed agire di conseguenza.

2.3 Rischi pronosticati

Segue un elenco dei potenziali rischi che il gruppo ha identificato.

Codice	Descrizione
RIS-T1A-1 Tecnologie sconosciute per la realizzazione del prodotto.	Nel corso dello sviluppo del progetto è necessario usare diverse tecnologie con la quale il gruppo non si è mai interfacciato. Questo potrebbe compromettere la realizzazione del prodotto.
Identificazione	Mitigazione
Il responsabile dovrà raccogliere i feedback dei membri in merito alle conoscenze delle tecnologie selezionate.	Ogni membro dovrà sanare autonomamente le proprie lacune attraverso lo studio di fonti selezionate (indicate nel documento NdP). Nel caso di tecnologie complesse, si assegneranno i task in modo tale da ripartire il più possibile la aree di conoscenza richieste.

Codice	Descrizione
RIS-O1A-1 Mancato completamento dei task assegnati per la scadenza prevista.	Dato che i membri del gruppo non hanno mai lavorato ad un progetto software professionale, data l'inesperienza nella gestione delle risorse e data la presenza di tecnologie mai utilizzate prima, è molto probabile che alcune task non verranno portate a termine entro il periodo (milestone) preventivato.
Identificazione	Mitigazione
I membri del gruppo, con buona autocritica, dovranno notificare il responsabile qualora intravedano l'impossibilità di portare a completamento il task in tempo.	Dopo l'identificazione del rischio, le task interessate verranno eventualmente spezzate e riassegnate in modo da evitare il più possibile ritardi.

Codice	Descrizione
RIS-O1A-2 Errate stime dei tempi e dei costi per la realizzazione del prodotto.	Dato che i membri del gruppo non hanno mai lavorato ad un progetto software professionale, vi è la possibilità che le stime su tempi e costi siano errate, rischiando di non rientrare nel costo totale preventivato.
Identificazione	Mitigazione
Ogni membro del gruppo deve tenere traccia delle ore effettivamente lavorate e notificarle al responsabile.	Sulla base dei dati forniti dai membri del gruppo, il responsabile potrà sollecitare i soggetti meno 'redditizi' ed eventualmente riassegnare i task a chi lavora più efficientemente nel periodo preso in considerazione.

Codice	Descrizione
RIS-O1M-3 Impegni accademici e personali.	Nel corso dello svolgimento del progetto, potranno esserci momenti in cui i membri del gruppo saranno indisponibili per motivi personali o accademici (studio, esami).
Identificazione	Mitigazione
I membri del gruppo notificheranno il responsabile dei loro impegni durante i meeting di pianificazione o non appena vengono a conoscenza di un possibile impedimento.	Sulla base degli impegni dei membri, il responsabile potrà eventualmente riassegnare i task ad altri membri o prolungare il tempo dedicato allo svolgimento del task.

Codice	Descrizione
RIS-P2M-1 Comunicazioni e contrasti interni.	È possibile che alcuni membri siano indisponibili per un certo periodo, con conseguente mancata partecipazione alle riunioni e ai controlli periodici. È inoltre possibile che via siano opinioni contrastanti all'interno del team.
Identificazione	Mitigazione
Nessun feedback dal membro in seguito a richieste o a mancate riunioni. Forte disaccordo tra i membri in seguito ad una decisione.	Il responsabile dovrà cercare di contattare i membri e riassetare il team. Dovrà anche cercare, in maniera costruttiva, di trovare una soluzione che accontenti la maggior parte del gruppo.

Codice	Descrizione
RIS-P2M-2 Comunicazioni con il proponente.	È possibile che il proponente non sia sempre disponibile a rispondere prontamente a dubbi e richieste. Inoltre esso potrebbe non essere disponibile a partecipare ad una riunione per un certo periodo di tempo.
Identificazione	Mitigazione
Scarse risposte alle mail (o assenti) o ai messaggi nel gruppo <i>Telegram</i> .	In caso di indisponibilità per un lungo periodo di tempo, il responsabile dovrà notificare il fatto al committente.

Codice	Descrizione
RIS-S1M-1 Malfunzionamento strumenti di sviluppo.	È possibile che il computer di qualche membro del gruppo abbia dei malfunzionamenti, causando l'impedimento per i soggetti a proseguire con il lavoro.
Identificazione	Mitigazione
Segnalazione, sui canali di comunicazione, da parte del membro che ha riscontrato il problema.	Qualora vi fosse la possibilità, il membro che accusa il problema dovrebbe trovare una soluzione alternativa per procedere con il lavoro. Nel caso questo non fosse possibile, il responsabile provvederà a riassegnare i task ad altri membri, in attesa del ritorno alla normalità.

3 Modello di sviluppo

3.1 Descrizione

Al fine di organizzare il lavoro nel modo più efficace ed efficiente possibile, il gruppo decide di adottare un modello *Agile* per lo sviluppo del progetto. Esso fornisce i seguenti vantaggi:

- **Vincoli:** definisce scadenze e compiti in modo rigoroso, definendo in modo concreto i task per ogni membro in ogni istante.
- **Effetti avanzamento:** ogni incremento migliora sempre più la comprensione del problema e dei requisiti.
Gerarchia avanzamento: definita la lista di priorità dei requisiti, è possibile programmare lo sviluppo dei più importanti prima e successivamente quelli di importanza via via minore.
- **Visibilità avanzamento:** avanzamento per incrementi, possibilità per sviluppatori di vedere i risultati ad ogni incremento e di ottenere feedback dal proponente.
- **Piccoli incrementi:** il consolidamento di un incremento produce valore aggiunto e permette di comprendere meglio i requisiti per gli incrementi successivi.
- **Error detection:** definendo piccoli incrementi si fa analisi retrospettiva spesso, evidenziando forze e debolezze della specifica fase e migliorando il metodo per quella successiva.
- **Verifica:** incrementale, costruita incremento dopo incremento; costituisce base sempre più solida per lo sprint successivo.
- **Flessibilità:** propensione all'adattamento rapido ai cambiamenti.

3.2 Piano di lavoro teorico

3.2.1 Studio iniziale

Contiene le seguenti attività:

- **Analisi dei requisiti:** ricerca di requisiti e funzionalità del prodotto.
- **Technology Baseline:** progettazione architetturale.

3.2.2 Sviluppo

Segue la logica degli sprint del framework *Scrum*. Ogni incremento ha una durata variabile e prevede le seguenti fasi:

- **Pianificazione:** attività da svolgere per finalizzare l'incremento.
- **Daily review:** controllo giornaliero sullo stato di avanzamento.
- **Svolgimento:** sviluppo degli oggetti previsti dall'incremento.
- **Analisi retrospettiva:** al termine, analizzare punti di forza e debolezza riscontrati durante l'incremento.

3.3 Incrementi programmati

Sono stati programmati i seguenti incrementi, da svolgersi in modo ordinato, in quanto rispecchiamo l'ordine di priorità riscontrato nei requisiti.

Verranno soddisfatti prima i requisiti obbligatori. In caso vi fossero ancora risorse libere, si passerà a soddisfare anche quelli desiderabili e opzionali.

Incremento	Descrizione	Requisiti
1	Progettazione e codifica delle componenti fondamentali del sistema: <ul style="list-style-type: none"> • Configurazione framework <i>Django</i>. • Definizione interfaccia lato client. • Risposte chatbot ad azioni comuni. 	REQB-F-0, REQA-F-1, REQA-F-2, REQA-F-3, REQA-F-5, REQB-F-92, REQB-F-93, REQB-F-94, REQB-F-95, REQB-F-96, REQA-F-98, REQA-F-99, REQA-F-100, REQA-F-101, REQA-F-102
2	Implementazione funzionalità relative alla presenza in sede e allo stato di check-in e check-out.	REQA-F-6, REQA-F-7, REQA-F-8, REQA-F-9, REQA-F-10, REQA-F-11, REQA-F-12, REQB-F-13, REQA-F-14, REQA-F-86, REQA-F-87
3	Implementazione funzionalità relative alla registrazione di una attività nel sistema EMT e al recupero delle consuntivazioni effettuate.	REQA-F-15, REQA-F-16, REQA-F-17, REQA-F-18, REQA-F-19, REQA-F-20, REQA-F-21, REQA-F-22, REQA-F-23, REQA-F-24, REQA-F-25, REQA-F-26, REQA-F-27, REQA-F-28, REQA-F-29, REQB-F-30, REQB-F-31, REQA-F-32, REQA-F-88, REQA-F-89
4	Implementazione funzionalità relative all'apertura del cancello di una sede.	REQA-F-33, REQA-F-34, REQA-F-35, REQA-F-36, REQA-F-37, REQA-F-38, REQB-F-39, REQA-F-40

5	Implementazione funzionalità relative alla pianificazione di una riunione e al recupero delle riunioni giornaliere.	REQB-F-41, REQB-F-43, REQB-F-45, REQB-F-47, REQB-F-49, REQB-F-51, REQB-F-53, REQB-F-55, REQB-F-57, REQB-F-91	REQB-F-42, REQB-F-44, REQB-F-46, REQB-F-48, REQB-F-50, REQB-F-52, REQB-F-54, REQB-F-56, REQB-F-90,
6	Implementazione funzionalità relative alla ricerca documentale.	REQB-F-58, REQB-F-60, REQB-F-62, REQB-F-64, REQB-F-66, REQB-F-68, REQB-F-70	REQB-F-59, REQB-F-61, REQB-F-63, REQB-F-65, REQB-F-67, REQB-F-69,
7	Implementazione funzionalità relative alla creazione di un ticket per sistema RedMine.	REQB-F-71, REQB-F-73, REQB-F-75, REQB-F-77, REQB-F-79, REQB-F-81, REQB-F-83, REQB-F-85	REQB-F-72, REQB-F-74, REQB-F-76, REQB-F-78, REQB-F-80, REQB-F-82, REQB-F-84,

4 Pianificazione

Vengono elencate le fasi principali dello sviluppo del prodotto. Ogni fase è successivamente esaminata in dettaglio, elencando:

- **Descrizione:** contenuti principalmente trattati.
- **Figure necessarie:** quali ruoli sono necessari per lo svolgimento della fase.
- **Organizzazione periodi:** suddivisione della fase in più sottofasi.

Ogni sottofase contiene:

- **Periodo di lavoro:** data iniziale e finale della sottofase.
- **Attività da svolgere:** task da portare a termine, non necessariamente sequenziali.

È prevista l'integrazione del periodo di lavoro con un corrispondente diagramma di Gantt, per evidenziare la sequenza, il parallelismo e le dipendenze tra le attività da svolgere.

4.1 Fasi di lavoro

Si elencano le principali fasi di lavoro:

- **Analisi dei Requisiti**
- **Progettazione Technology Baseline**
- **Sviluppo incrementi**
- **Validazione e collaudo**

4.2 Analisi dei Requisiti

4.2.1 Descrizione

Attività di studio del capitolato, del contesto d'uso e delle interazioni *utente - prodotto*.
Redazione del documento AdR.

4.2.2 Figure necessarie

- **Responsabile:** gestione dei compiti e approvazione dei documenti.
- **Amministratore:** gestione dell'infrastruttura per il progetto.
- **Analista:** studio del capitolato e dei temi ad esso collegato.
- **Verificatore:** verifica e correzione dei documenti prodotti.

4.2.3 Organizzazione periodi

4.2.3.1 Fase 1

Periodo: **22-11-2021 - 19-12-2021**.

Task da completare:

- **Redazione NdP:** scelta delle regole da adottare per lo sviluppo del progetto.
- **Redazione preliminare PdP:** stesura struttura principale e sezioni trascrivibili.

- **Redazione preliminare PdQ:** stesura struttura principale e sezioni trascrivibili.
- **Analisi dei rischi:** identificazione possibili rischi nello sviluppo del progetto.
- **Analisi di qualità:** scelta metriche per garantire qualità di processo e di prodotto.
- **Ricerca tecnologie:** selezione delle tecnologie per la realizzazione del prodotto.
- **Verifica:** verifica di qualità sugli oggetti prodotti durante questa fase.

4.2.3.2 Fase 2

Periodo: 20-12-2021 - 02-01-2022.

Task da completare:

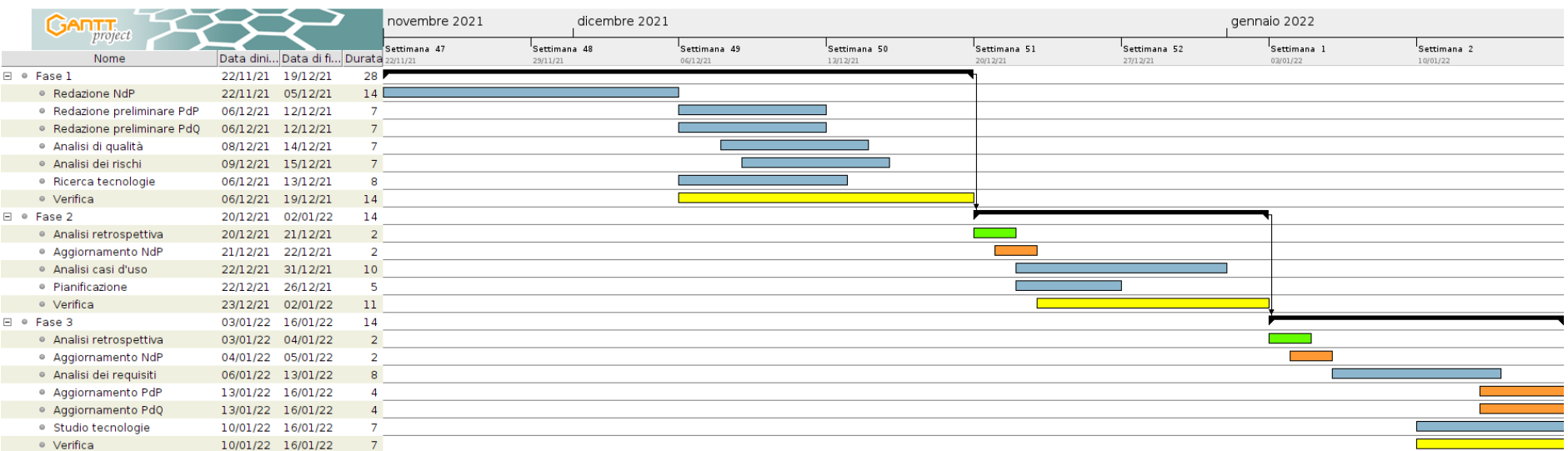
- **Analisi retrospettiva:** identificazione punti di forza e debolezza della fase precedente.
- **Aggiornamento NdP:** adeguamento norme rispetto all'analisi sulla fase precedente.
- **Analisi casi d'uso:** analisi del capitolato, ambiente d'uso del prodotto.
- **Pianificazione:** stesura del piano di progetto a lungo termine.
- **Verifica:** verifica di qualità sugli oggetti prodotti durante questa fase.

4.2.3.3 Fase 3

Periodo: 03-01-2022 - 16-01-2022.

Task da completare:

- **Analisi retrospettiva:** identificazione punti di forza e debolezza della fase precedente.
- **Aggiornamento NdP:** adeguamento norme rispetto all'analisi sulla fase precedente.
- **Aggiornamento PdP:** aggiornamento della pianificazione.
- **Aggiornamento PdQ:** inserimento dati nel cruscotto di qualità.
- **Analisi dei requisiti:** definizione requisiti e tracciamento con casi d'uso.
- **Studio tecnologie:** studio autonomo delle tecnologie scelte in vista del PoC.
- **Verifica:** verifica di qualità sugli oggetti prodotti durante questa fase.



4.3 Progettazione Technology Baseline

4.3.1 Descrizione

Progettazione architetturale, verifica che tecnologie possano convivere nel prodotto software. Generazione del *Proof of Concept*.

4.3.2 Figure necessarie

- Responsabile: gestione dei compiti e approvazione dei documenti / presentazioni.
- Amministratore: gestione dell'infrastruttura per il progetto.
- Analista: di supporto a progettista.
- Progettista: realizzazione dell'architettura di base.
- Programmatore: codifica e testing delle componenti architetturali.
- Verificatore: verifica e correzione dei documenti prodotti.

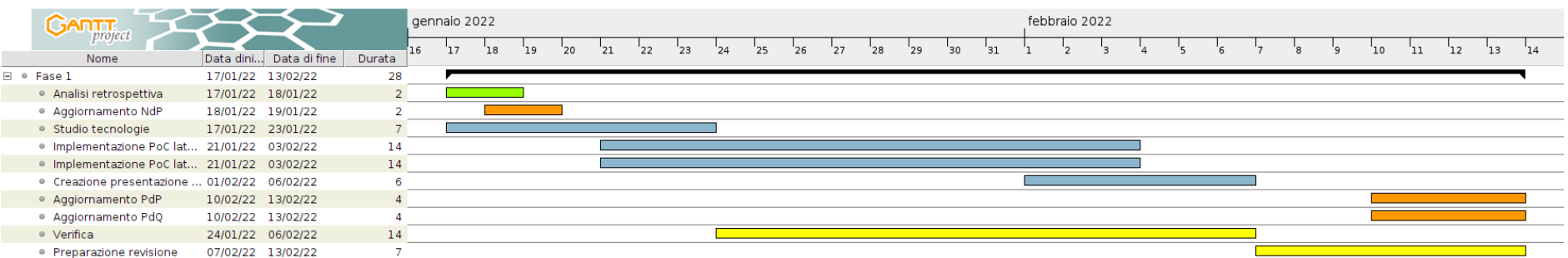
4.3.3 Organizzazione periodi

4.3.3.1 Fase 1

Periodo: 17-01-2022 - 14-02-2022.

Task da completare:

- **Analisi retrospettiva:** identificazione punti di forza e debolezza della fase precedente.
- **Aggiornamento NdP:** adeguamento norme rispetto all'analisi sulla fase precedente.
- **Aggiornamento PdP:** aggiornamento della pianificazione.
- **Aggiornamento PdQ:** inserimento dati nel cruscotto di qualità.
- **Studio tecnologie:** pratica, in autonomia, su tecnologie scelte per la creazione del PoC.
- **Progettazione architetturale:** progettazione architettura di sistema e del PoC.
 - Implementazione PoC lato server.
 - Implementazione PoC lato client.
- **Test di sistema:** definizione test di sistema.
- **Creazione presentazione TB:** creazione slide della *Technology Baseline*.
- **Verifica:** verifica di qualità sugli oggetti prodotti durante questa fase.
- **Preparazione revisione:** verifica requisiti necessari a sostenere la revisione.



4.4 Sviluppo incrementi

4.4.1 Descrizione

Progettazione di dettaglio e codifica. Periodo diviso in vari incrementi, ognuno dei quali mira a progettare, realizzare e testare una serie di funzionalità correlate tra loro.

4.4.2 Figure necessarie

- **Responsabile:** gestione dei compiti e approvazione dei documenti / presentazioni.
- **Amministratore:** gestione dell'infrastruttura per il progetto.
- **Progettista:** progettazione delle parti del sistema previste dall'incremento.
- **Programmatore:** implementazione e testing delle componenti progettate.
- **Verificatore:** verifica e correzione di documenti e codice prodotto.

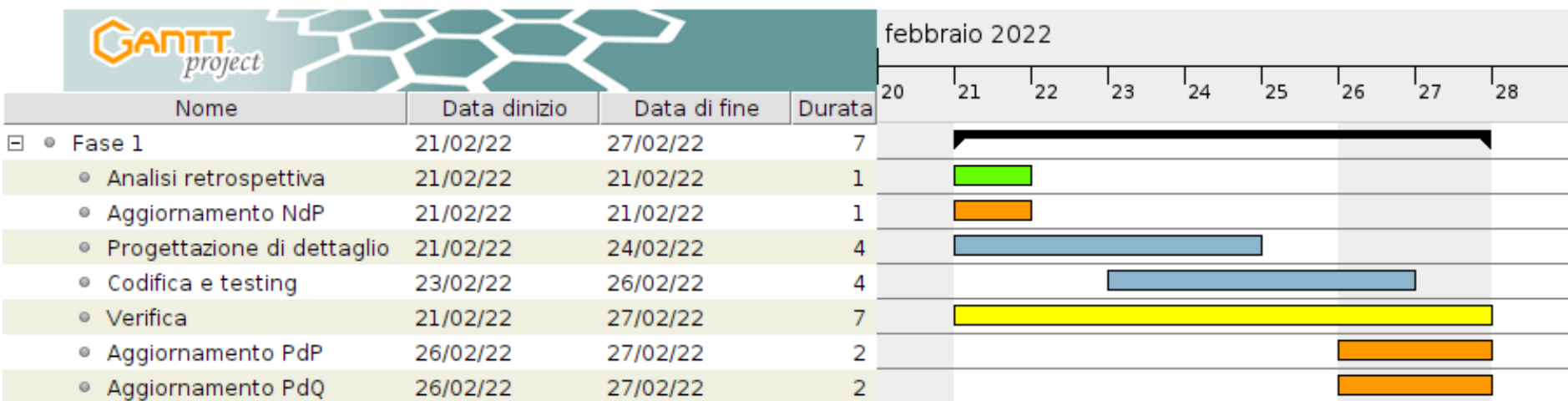
4.4.3 Organizzazione periodi

4.4.3.1 Fase 1

Periodo: **21-02-2022 - 27-02-2022.**

Task da completare:

- **Analisi retrospettiva:** identificazione punti di forza e debolezza della fase precedente.
- **Aggiornamento NdP:** adeguamento norme rispetto all'analisi sulla fase precedente.
- **Aggiornamento PdP:** aggiornamento della pianificazione.
- **Aggiornamento PdQ:** inserimento dati nel cruscotto di qualità.
- **Progettazione di dettaglio:** sviluppo delle componenti:
 - Progettazione interfaccia utente.
 - Definizione configurazione file per il framework *Django*.
 - Definizione interazioni basilari tra utente e chatbot.
- **Codifica e testing:** implementazione delle componenti progettate.
- **Test di integrazione e unità:** definizione di questi in base alle componenti implementate.
- **Verifica:** verifica di qualità sugli oggetti prodotti durante questa fase.

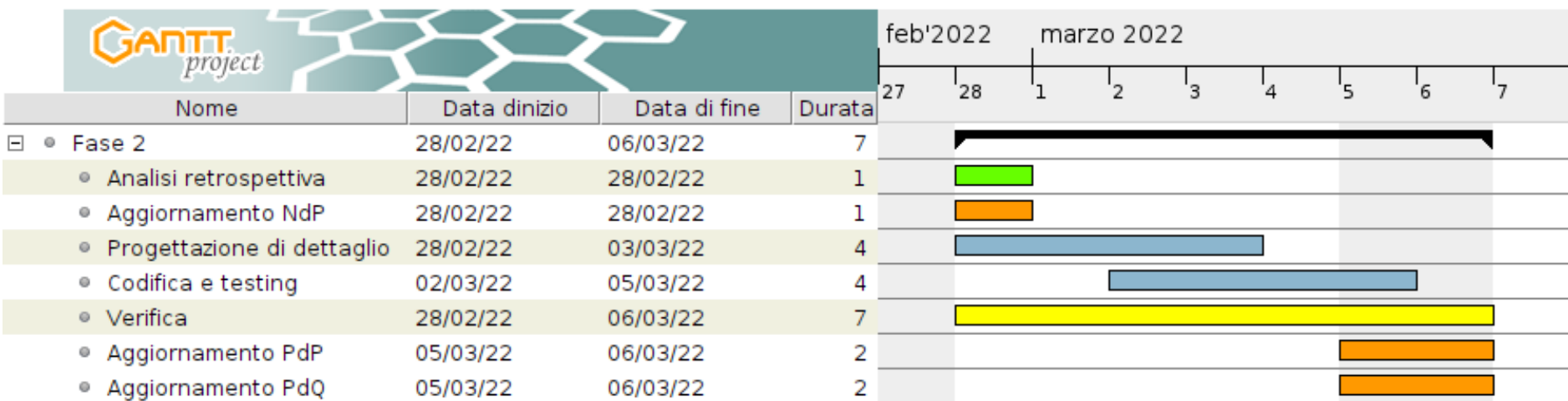


4.4.3.2 Fase 2

Periodo: 28-02-2022 - 06-03-2022.

Task da completare:

- **Analisi retrospettiva:** identificazione punti di forza e debolezza della fase precedente.
- **Aggiornamento NdP:** adeguamento norme rispetto all'analisi sulla fase precedente.
- **Aggiornamento PdP:** aggiornamento della pianificazione.
- **Aggiornamento PdQ:** inserimento dati nel cruscotto di qualità.
- **Progettazione di dettaglio:** sviluppo delle componenti:
 - Progettazione funzionalità check-in e check-out.
 - Progettazione funzionalità stato check-in.
- **Codifica e testing:** implementazione delle componenti progettate.
- **Test di integrazione e unità:** definizione di questi in base alle componenti implementate.
- **Verifica:** verifica di qualità sugli oggetti prodotti durante questa fase.

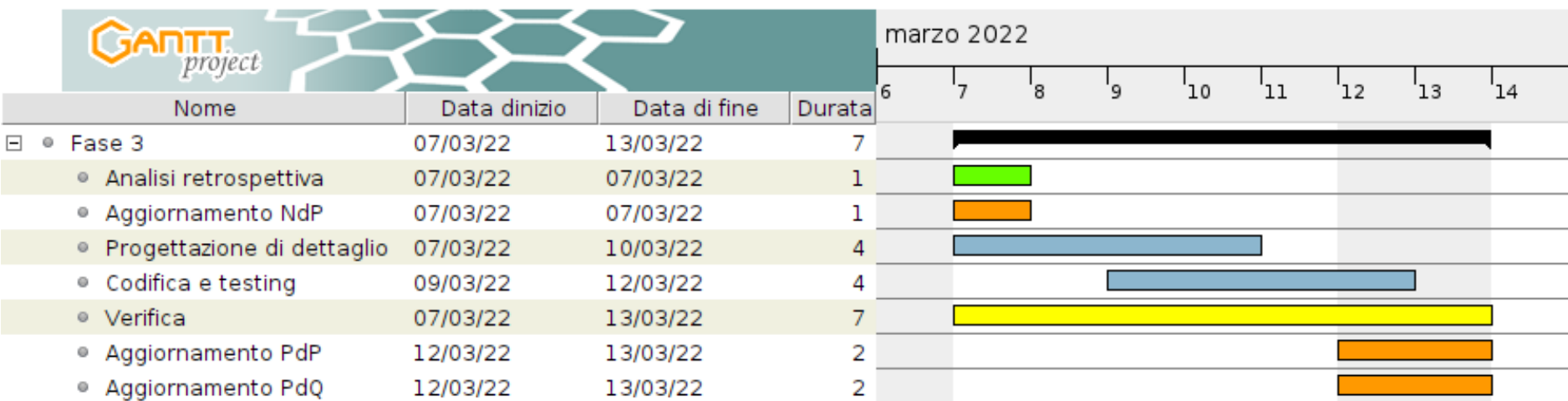


4.4.3.3 Fase 3

Periodo: 07-03-2022 - 13-03-2022.

Task da completare:

- **Analisi retrospettiva:** identificazione punti di forza e debolezza della fase precedente.
- **Aggiornamento NdP:** adeguamento norme rispetto all'analisi sulla fase precedente.
- **Aggiornamento PdP:** aggiornamento della pianificazione.
- **Aggiornamento PdQ:** inserimento dati nel cruscotto di qualità.
- **Progettazione di dettaglio:** sviluppo delle componenti:
 - Progettazione funzionalità registrazione attività.
 - Progettazione funzionalità stato attività registrate.
- **Codifica e testing:** implementazione delle componenti progettate.
- **Test di integrazione e unità:** definizione di questi in base alle componenti implementate.
- **Verifica:** verifica di qualità sugli oggetti prodotti durante questa fase.

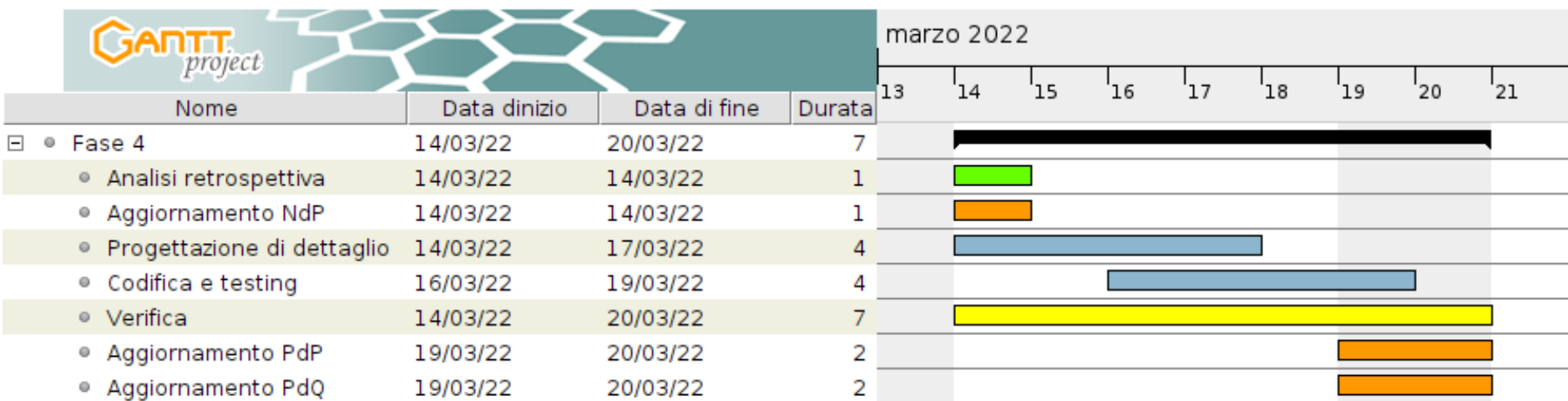


4.4.3.4 Fase 4

Periodo: 14-03-2022 - 20-03-2022.

Task da completare:

- **Analisi retrospettiva:** identificazione punti di forza e debolezza della fase precedente.
- **Aggiornamento NdP:** adeguamento norme rispetto all'analisi sulla fase precedente.
- **Aggiornamento PdP:** aggiornamento della pianificazione.
- **Aggiornamento PdQ:** inserimento dati nel cruscotto di qualità.
- **Progettazione di dettaglio:** sviluppo delle componenti:
 - Progettazione funzionalità apertura cancello.
- **Codifica e testing:** implementazione delle componenti progettate.
- **Test di integrazione e unità:** definizione di questi in base alle componenti implementate.
- **Verifica:** verifica di qualità sugli oggetti prodotti durante questa fase.

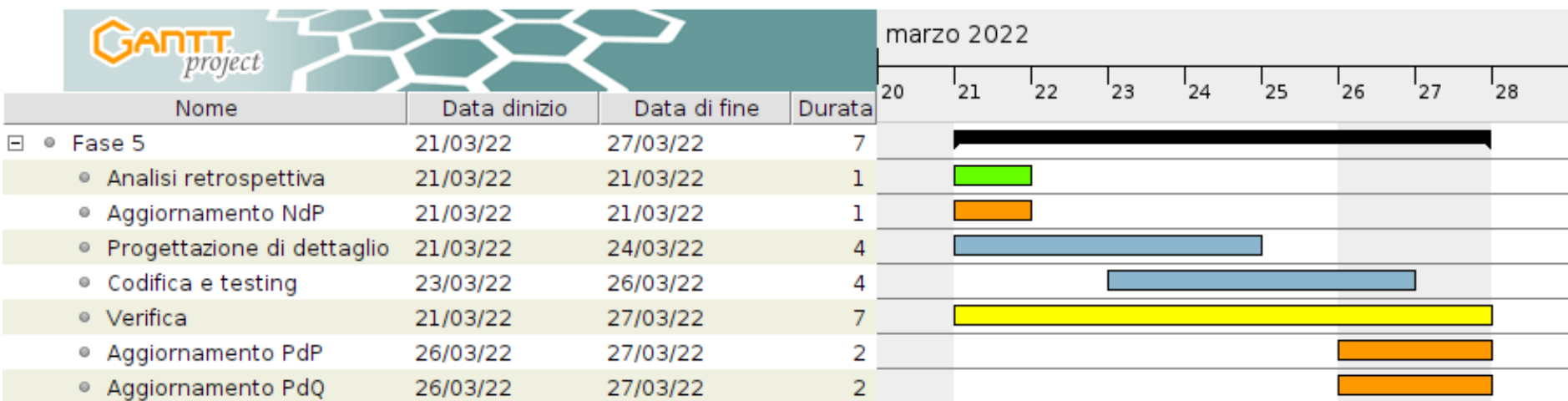


4.4.3.5 Fase 5

Periodo: 21-03-2022 - 27-03-2022.

Task da completare:

- **Analisi retrospettiva:** identificazione punti di forza e debolezza della fase precedente.
- **Aggiornamento NdP:** adeguamento norme rispetto all'analisi sulla fase precedente.
- **Aggiornamento PdP:** aggiornamento della pianificazione.
- **Aggiornamento PdQ:** inserimento dati nel cruscotto di qualità.
- **Progettazione di dettaglio:** sviluppo delle componenti:
 - Progettazione funzionalità creazione riunione su piattaforma esterna.
 - Progettazione funzionalità lista riunioni giornaliere.
- **Codifica e testing:** implementazione delle componenti progettate.
- **Test di integrazione e unità:** definizione di questi in base alle componenti implementate.
- **Verifica:** verifica di qualità sugli oggetti prodotti durante questa fase.

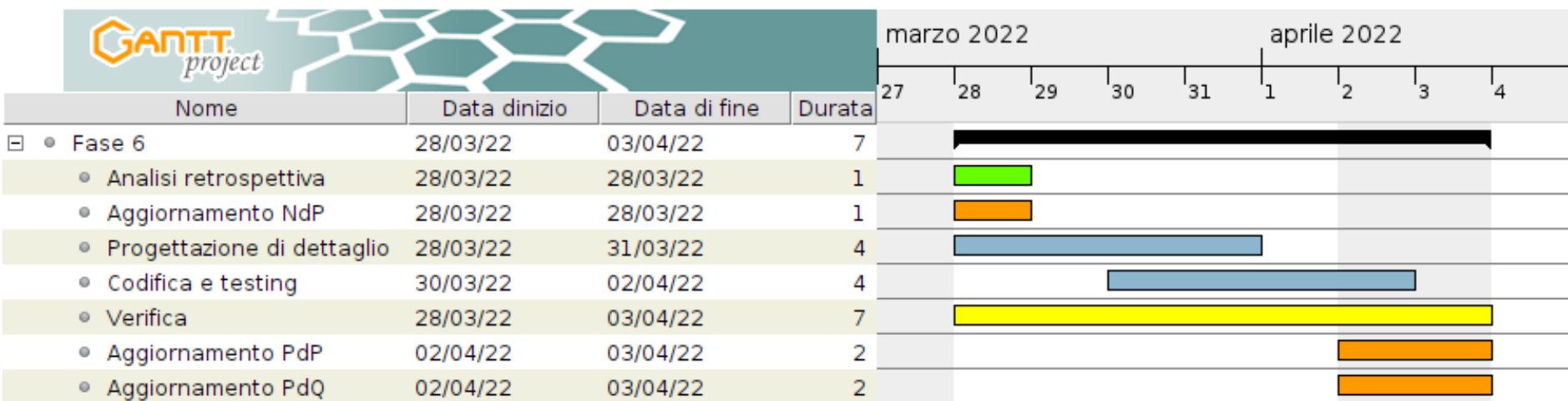


4.4.3.6 Fase 6

Periodo: 28-03-2022 - 03-04-2022.

Task da completare:

- **Analisi retrospettiva:** identificazione punti di forza e debolezza della fase precedente.
- **Aggiornamento NdP:** adeguamento norme rispetto all'analisi sulla fase precedente.
- **Aggiornamento PdP:** aggiornamento della pianificazione.
- **Aggiornamento PdQ:** inserimento dati nel cruscotto di qualità.
- **Progettazione di dettaglio:** sviluppo delle componenti:
 - Progettazione funzionalità ricerca documentale.
- **Codifica e testing:** implementazione delle componenti progettate.
- **Test di integrazione e unità:** definizione di questi in base alle componenti implementate.
- **Verifica:** verifica di qualità sugli oggetti prodotti durante questa fase.

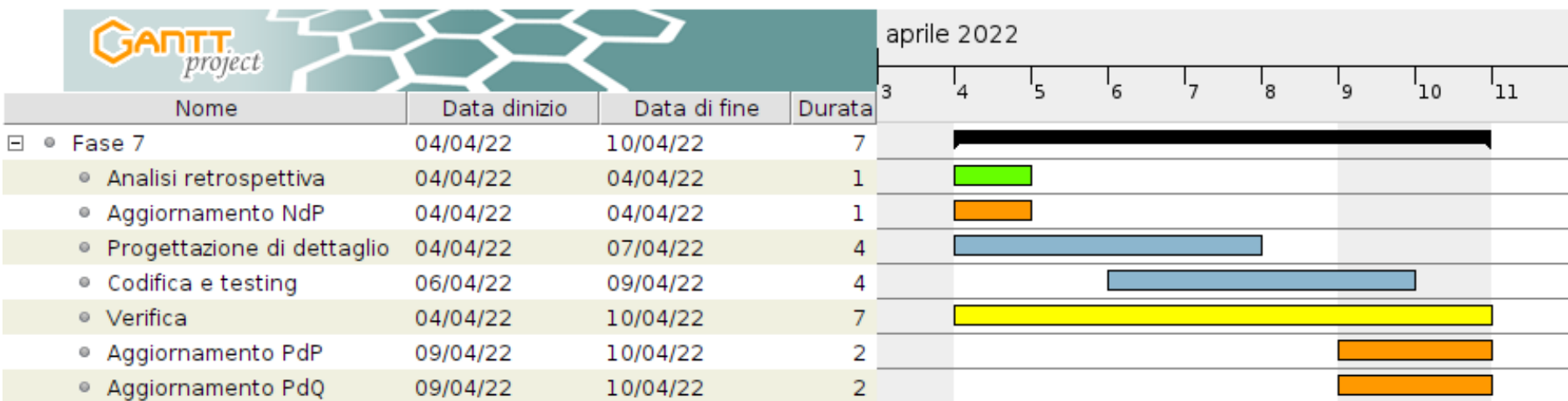


4.4.3.7 Fase 7

Periodo: 04-04-2022 - 10-04-2022.

Task da completare:

- **Analisi retrospettiva:** identificazione punti di forza e debolezza della fase precedente.
- **Aggiornamento NdP:** adeguamento norme rispetto all'analisi sulla fase precedente.
- **Aggiornamento PdP:** aggiornamento della pianificazione.
- **Aggiornamento PdQ:** inserimento dati nel cruscotto di qualità.
- **Progettazione di dettaglio:** sviluppo delle componenti:
 - Progettazione funzionalità creazione ticket su sistema RedMine.
- **Codifica e testing:** implementazione delle componenti progettate.
- **Test di integrazione e unità:** definizione di questi in base alle componenti implementate.
- **Verifica:** verifica di qualità sugli oggetti prodotti durante questa fase.



4.5 Validazione e collaudo

4.5.1 Descrizione

Attività ancora da pianificare.

5 Preventivo dei costi

Vengono riportati i preventivi per la varie fasi di lavoro. Vi sono i seguenti vincoli:

- Tutti i membri del gruppo devono ricoprire tutti i ruoli nel corso del progetto.
- Ogni ruolo deve essere ricoperto per una buona percentuale di tempo.
- Ogni ruolo dovrà essere ricoperto per un tempo consono (dare continuità al lavoro in corso).

Il totale delle ore produttive può variare per ogni membro del gruppo.

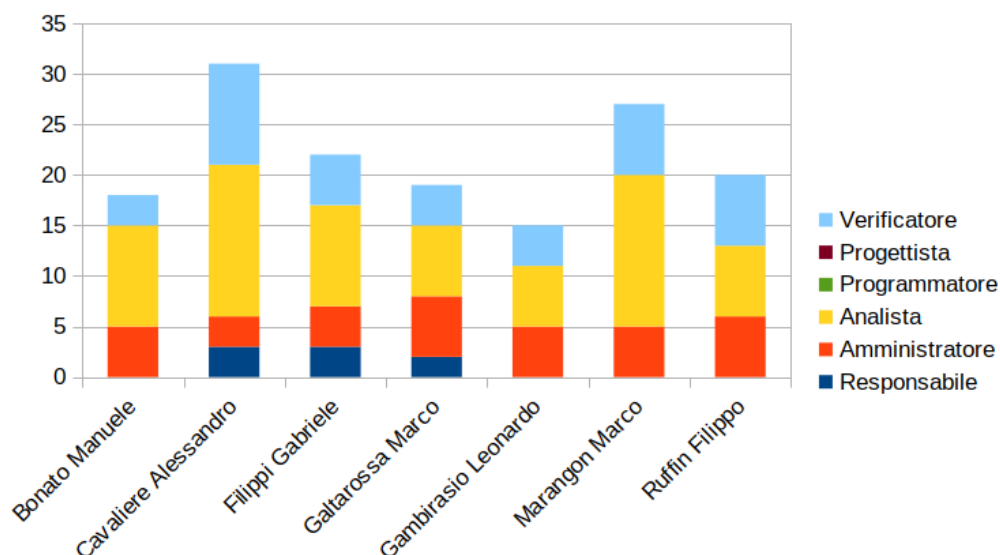
Per ogni fase sono presenti le seguenti sezioni:

- **Prospetto orario:** tabella oraria che evidenzia per ogni membro del gruppo il numero di ore dedicato ad ogni ruolo. Viene associata ad un istogramma.
- **Prospetto economico:** tabella dei costi per ogni ruolo, con totale di periodo. Viene associata ad una torta.

5.1 Analisi dei requisiti

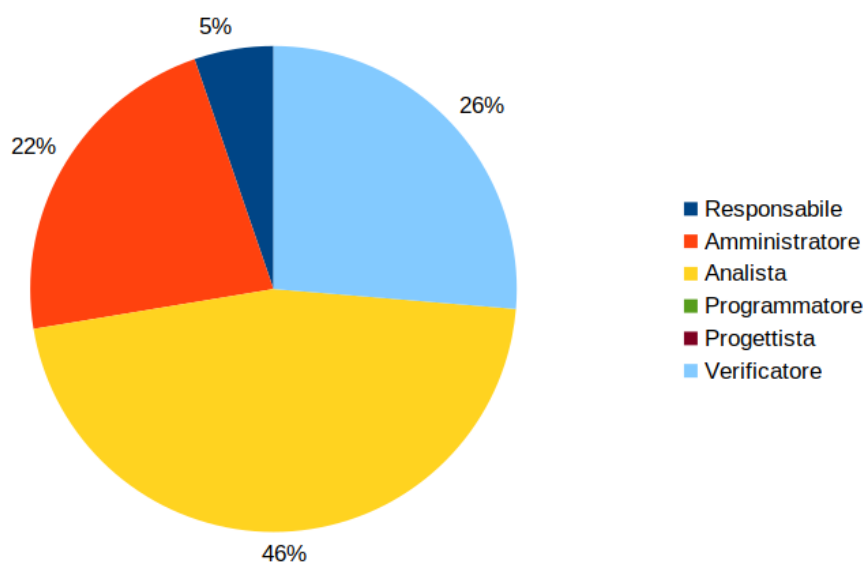
5.1.1 Prospetto orario

Membro	Re	Am	An	Pgr	Pgt	Ve	Totale
Bonato Manuele	-	5	10	-	-	3	18
Cavaliere Alessandro	3	3	15	-	-	10	31
Filippi Gabriele	3	4	10	-	-	5	22
Galtarossa Marco	2	6	7	-	-	4	19
Gambirasio Leonardo	-	5	6	-	-	4	15
Marangon Marco	-	5	15	-	-	7	27
Ruffin Filippo	-	6	7	-	-	7	20
Totale ruoli	8	34	70	-	-	40	152



5.1.2 Prospetto economico

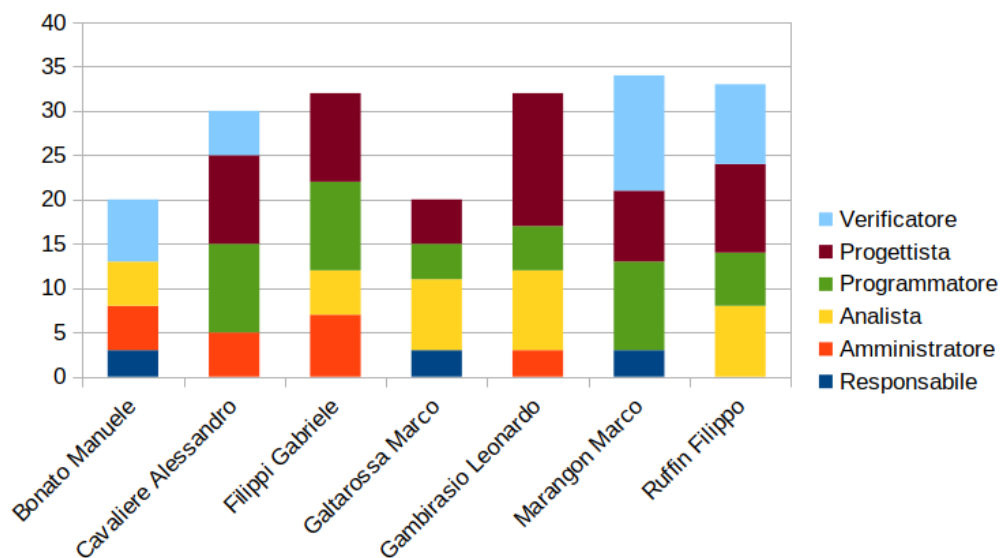
Ruolo	Ore	Costo (€)
Responsabile	8	240
Amministratore	34	680
Analista	70	1750
programmatore	-	-
Progettista	-	-
Verificatore	40	600
Totale	152	3270



5.2 Progettazione Technology Baseline

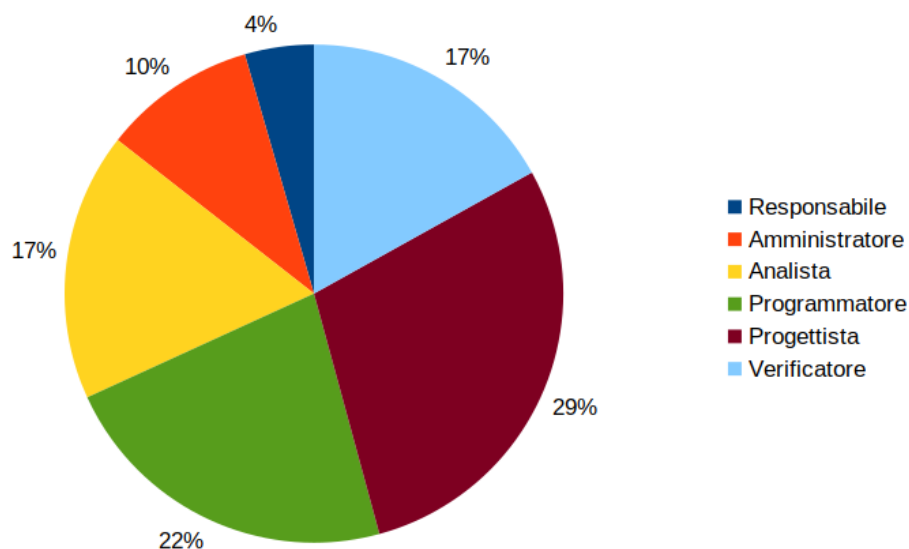
5.2.1 Prospetto orario

Membro	Re	Am	An	Pgr	Pgt	Ve	Totale
Bonato Manuele	3	5	5	-	-	7	20
Cavaliere Alessandro	-	5	-	10	10	5	30
Filippi Gabriele	-	7	5	10	10	-	32
Galtarossa Marco	3	-	8	4	5	-	20
Gambirasio Leonardo	-	3	9	5	15	-	32
Marangon Marco	3	-	-	10	8	13	34
Ruffin Filippo	-	-	8	6	10	9	33
Totale ruoli	9	20	35	45	58	34	201



5.2.2 Prospetto economico

Ruolo	Ore	Costo (€)
Responsabile	9	270
Amministratore	20	400
Analista	35	875
Programmatore	45	675
Progettista	58	1450
Verificatore	34	510
Totale	201	4180

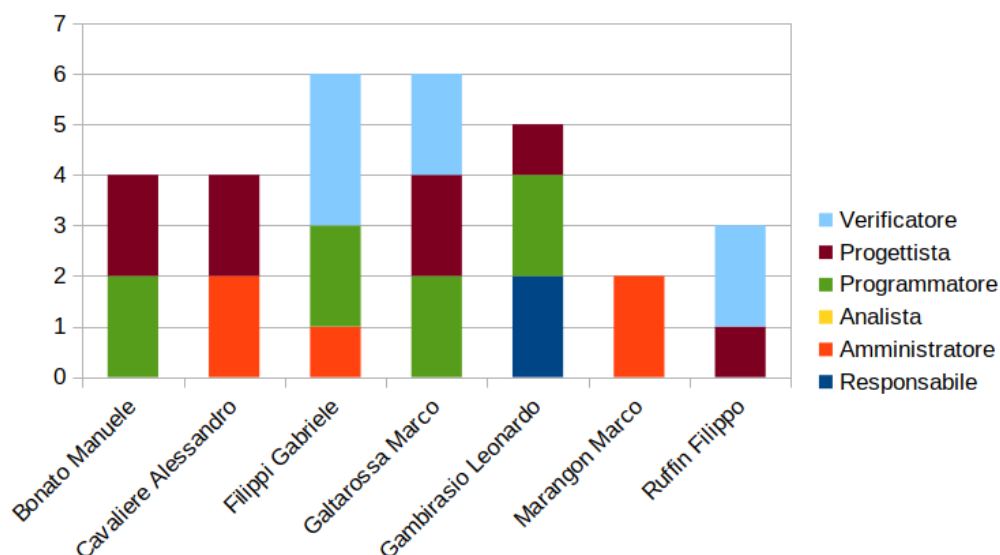


5.3 Sviluppo incrementi

5.3.1 Incremento 1

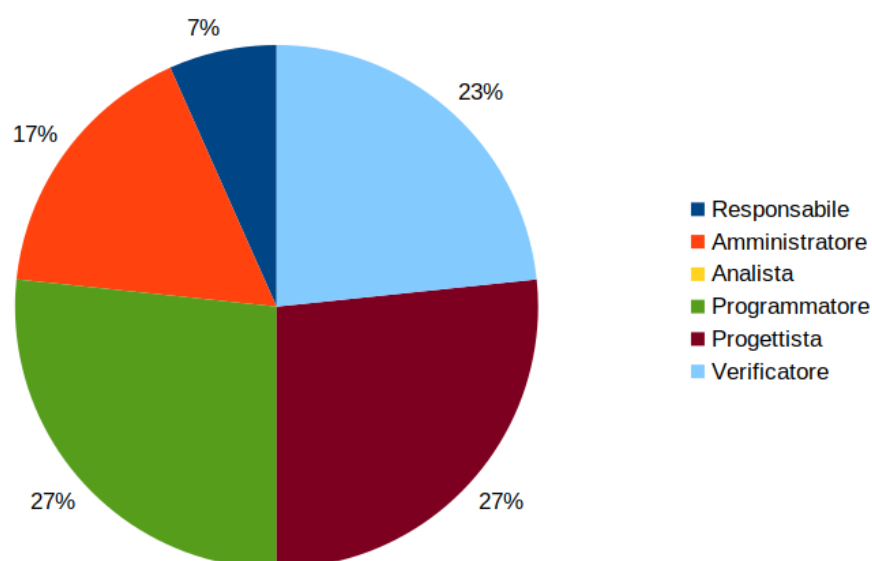
5.3.1.1 Prospetto orario

Membro	Re	Am	An	Pgr	Pgt	Ve	Totale
Bonato Manuele	-	-	-	2	2	-	4
Cavaliere Alessandro	-	2	-	-	2	-	4
Filippi Gabriele	-	1	-	2	-	3	6
Galtarossa Marco	-	-	-	2	2	2	6
Gambirasio Leonardo	2	-	-	2	1	1	5
Marangon Marco	-	2	-	-	-	-	2
Ruffin Filippo	-	-	-	-	1	1	3
Totale ruoli	2	5	-	8	8	7	30



5.3.1.2 Prospetto economico

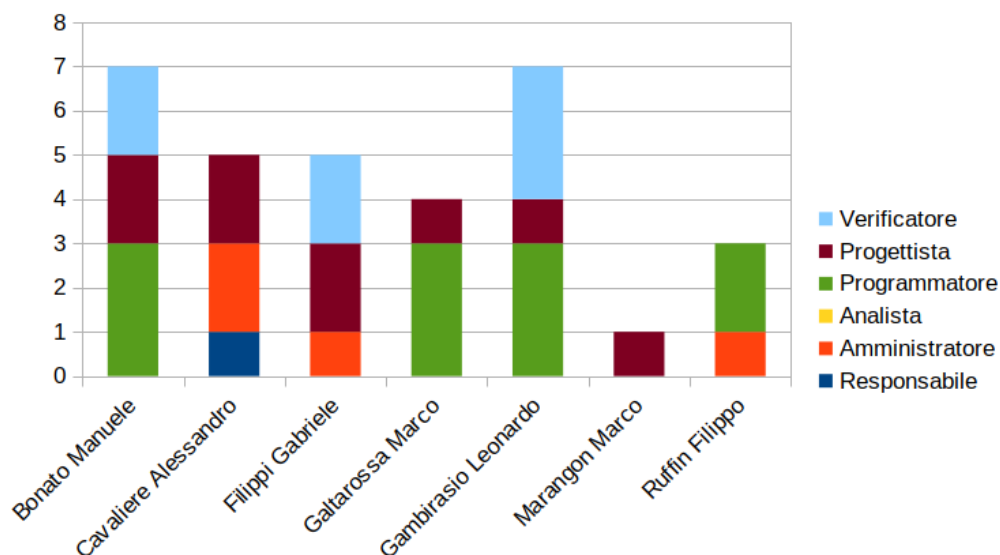
Ruolo	Ore	Costo
Responsabile	2	60
Amministratore	5	100
Analista	-	-
Programmatore	8	120
Progettista	8	200
Verificatore	7	105
Totale	30	585



5.3.2 Incremento 2

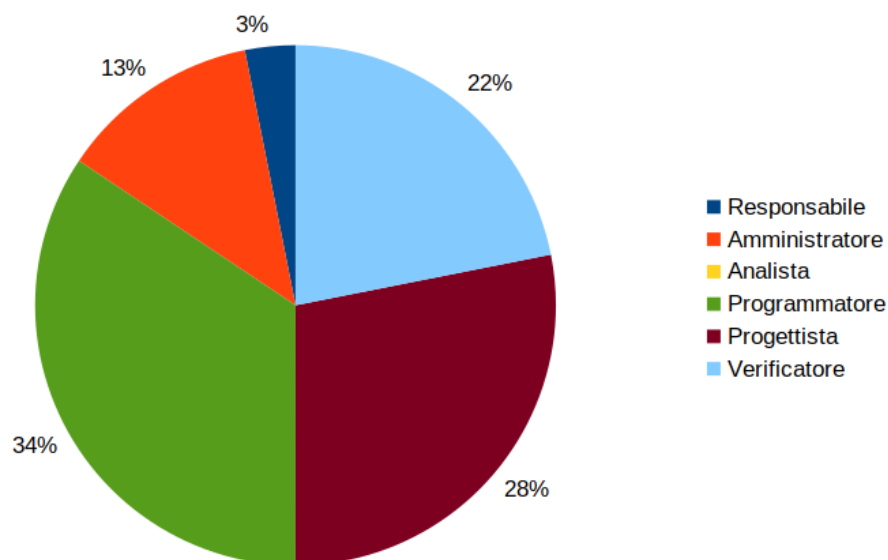
5.3.2.1 Prospetto orario

Membro	Re	Am	An	Pgr	Pgt	Ve	Totale
Bonato Manuele	-	-	-	3	2	2	7
Cavaliere Alessandro	1	2	-	-	2	-	5
Filippi Gabriele	-	1	-	-	2	2	5
Galtarossa Marco	-	-	-	3	1	-	4
Gambirasio Leonardo	-	-	-	3	1	3	7
Marangon Marco	-	-	-	-	1	-	1
Ruffin Filippo	-	1	-	2	-	-	3
Totale ruoli	1	4	-	11	9	7	32



5.3.2.2 Prospetto economico

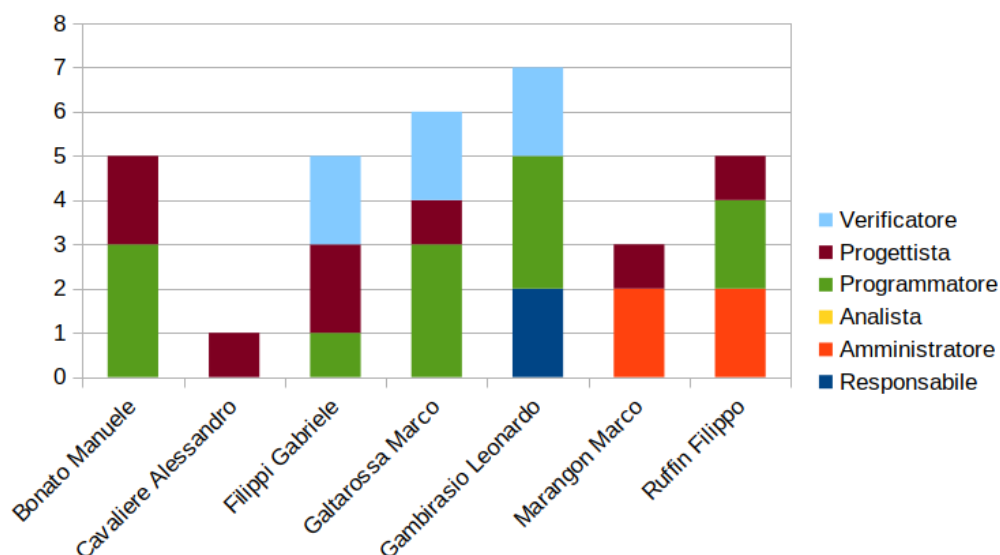
Ruolo	Ore	Costo
Responsabile	1	30
Amministratore	4	80
Analista	-	-
Programmatore	11	165
Progettista	9	225
Verificatore	7	105
Totale	32	605



5.3.3 Incremento 3

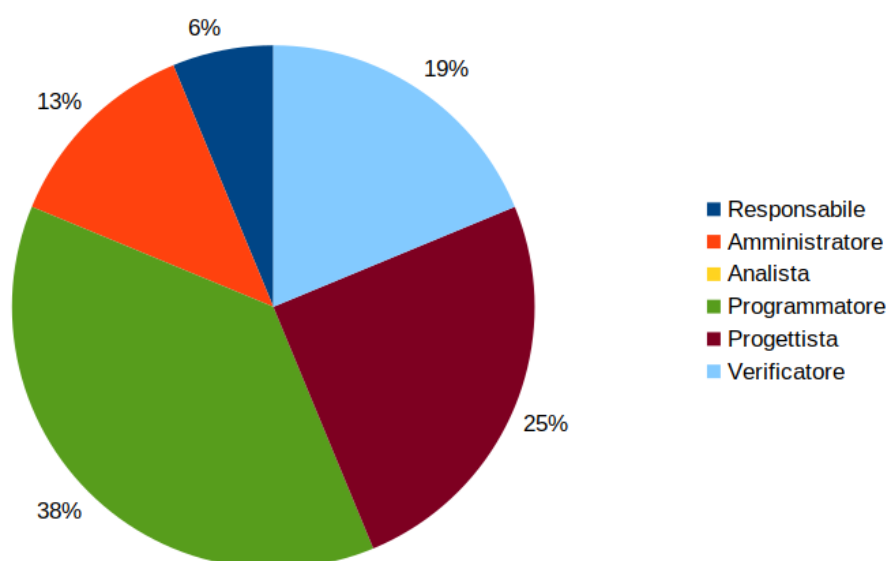
5.3.3.1 Prospetto orario

Membro	Re	Am	An	Pgr	Pgt	Ve	Totale
Bonato Manuele	-	-	-	3	2	-	5
Cavaliere Alessandro	-	-	-	-	1	-	1
Filippi Gabriele	-	-	-	1	2	2	5
Galtarossa Marco	-	-	-	3	1	2	6
Gambirasio Leonardo	2	-	-	3	-	2	7
Marangon Marco	-	2	-	-	1	-	3
Ruffin Filippo	-	2	-	2	1	-	5
Totale ruoli	2	4	-	12	8	6	32



5.3.3.2 Prospetto economico

Ruolo	Ore	Costo
Responsabile	2	60
Amministratore	4	80
Analista	-	-
Programmatore	12	180
Progettista	8	200
Verificatore	6	90
Totale	32	610



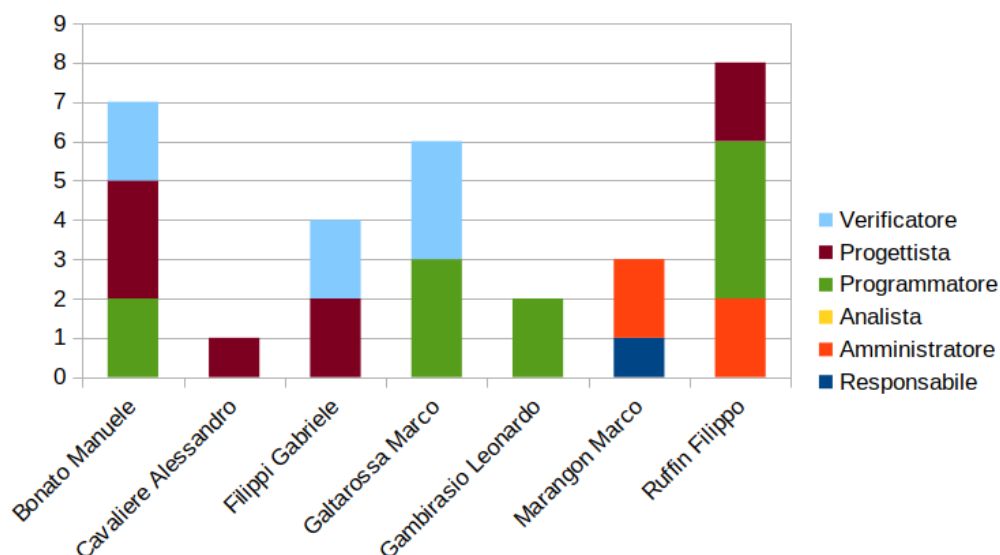
5.3.4 Prospetto orario riassuntivo

Membro	Re	Am	An	Pgr	Pgt	Ve	Totale
Bonato Manuele	-	-	-	16	15	10	41
Cavaliere Alessandro	2	7	-	-	10	-	19
Filippi Gabriele	-	4	-	10	10	15	39
Galtarossa Marco	-	1	-	16	10	10	37
Gambirasio Leonardo	5	-	-	15	5	10	35
Marangon Marco	2	10	-	5	2	-	19
Ruffin Filippo	-	9	-	14	7	2	32
Totale ruoli	9	31	-	76	59	47	222

5.3.5 Incremento 4

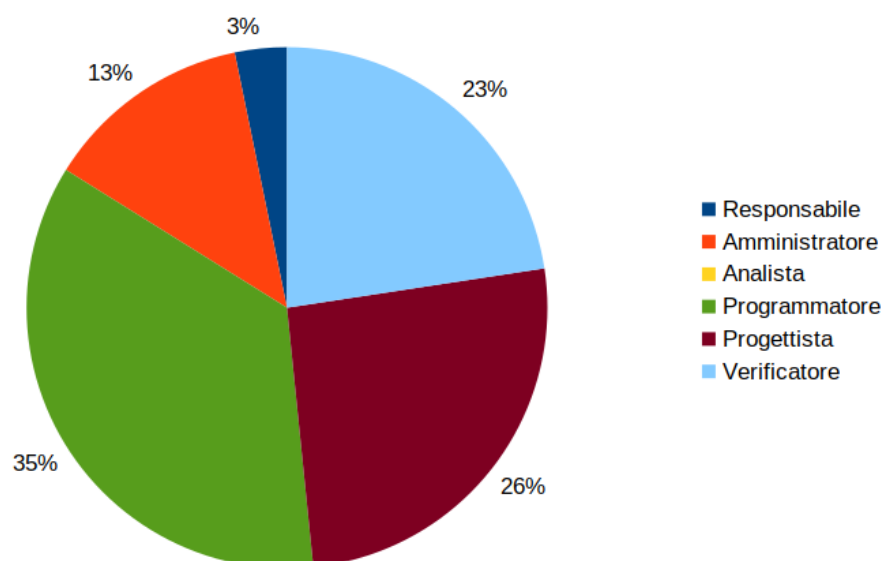
5.3.5.1 Prospetto orario

Membro	Re	Am	An	Pgr	Pgt	Ve	Totale
Bonato Manuele	-	-	-	2	3	2	7
Cavaliere Alessandro	-	-	-	-	1	-	1
Filippi Gabriele	-	-	-	-	2	2	4
Galtarossa Marco	-	-	-	3	-	3	6
Gambirasio Leonardo	-	-	-	2	-	-	2
Marangon Marco	1	2	-	-	-	-	3
Ruffin Filippo	-	2	-	4	2	-	8
Totale ruoli	1	4	-	11	8	7	31



5.3.5.2 Prospetto economico

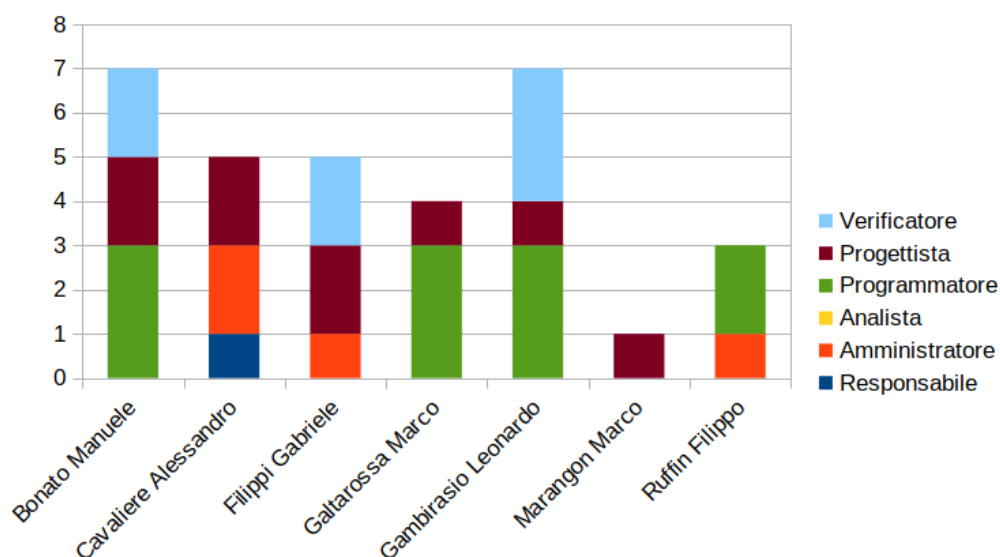
Ruolo	Ore	Costo
Responsabile	1	30
Amministratore	4	80
Analista	-	-
Programmatore	11	165
Progettista	8	200
Verificatore	7	105
Totale	31	580



5.3.6 Incremento 5

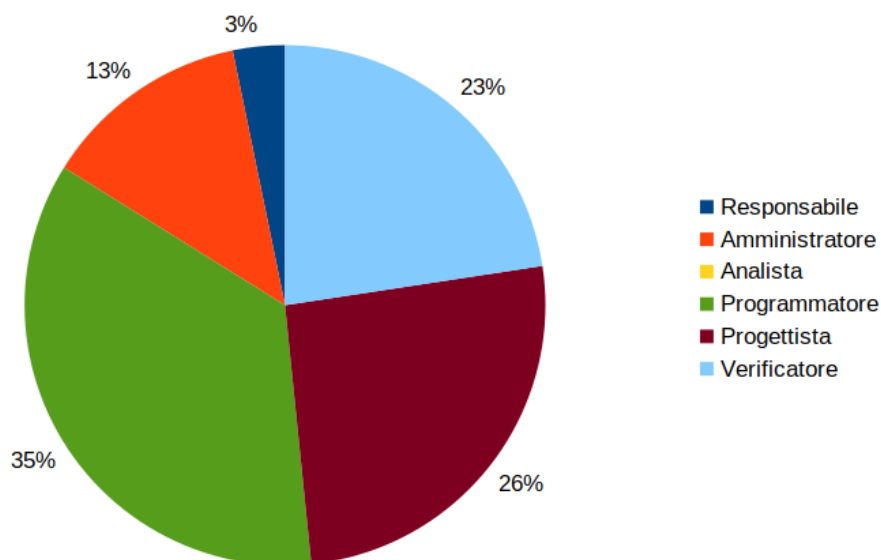
5.3.6.1 Prospetto orario

Membro	Re	Am	An	Pgr	Pgt	Ve	Totale
Bonato Manuele	-	-	-	2	-	2	4
Cavaliere Alessandro	1	2	-	-	1	-	4
Filippi Gabriele	-	-	-	2	-	3	5
Galtarossa Marco	-	-	-	2	2	-	4
Gambirasio Leonardo	-	-	-	3	2	2	7
Marangon Marco	-	2	-	2	-	-	4
Ruffin Filippo	-	-	-	-	3	-	1
Totale ruoli	1	4	-	11	8	7	31



5.3.6.2 Prospetto economico

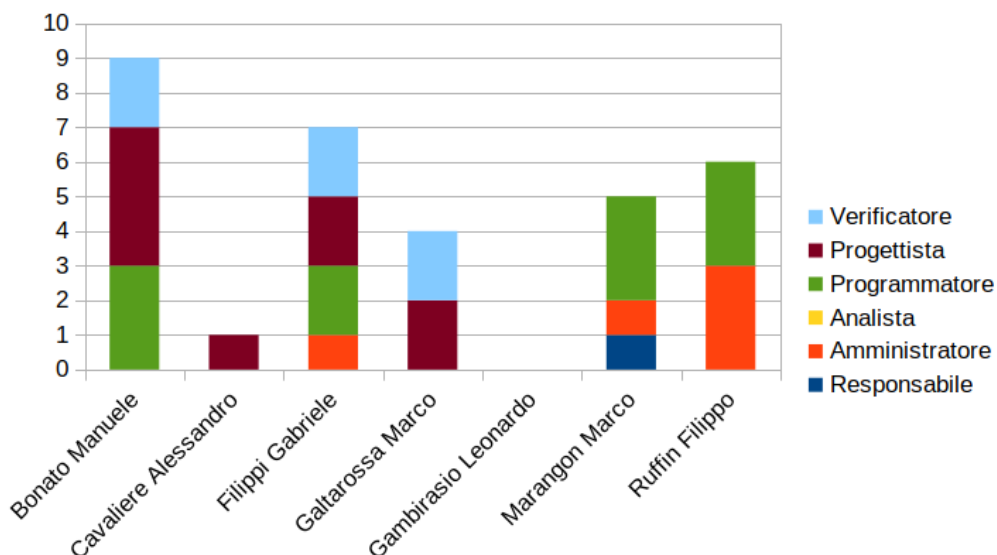
Ruolo	Ore	Costo
Responsabile	1	30
Amministratore	4	80
Analista	-	-
Programmatore	11	165
Progettista	8	200
Verificatore	7	105
Totale	31	580



5.3.7 Incremento 6

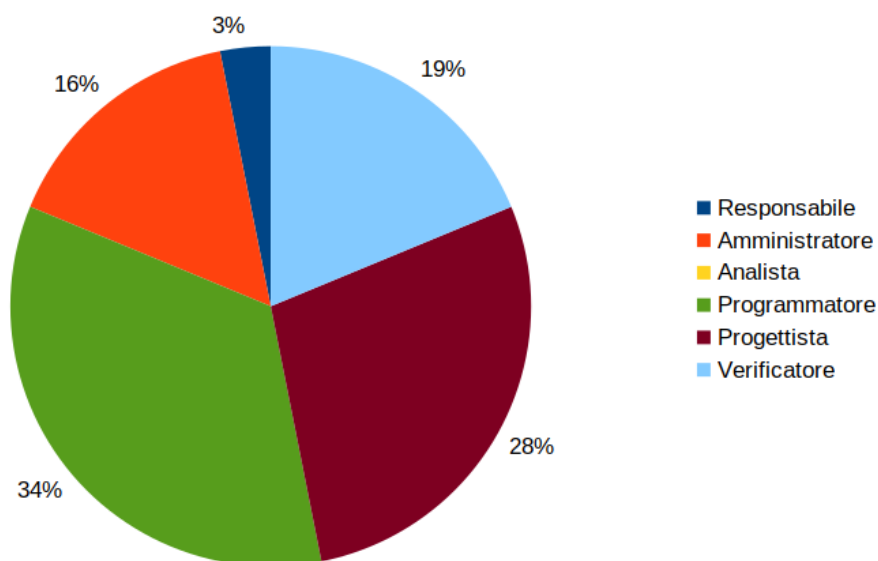
5.3.7.1 Prospetto orario

Membro	Re	Am	An	Pgr	Pgt	Ve	Totale
Bonato Manuele	-	-	-	3	4	2	9
Cavaliere Alessandro	-	-	-	-	1	-	1
Filippi Gabriele	-	1	-	2	2	2	7
Galtarossa Marco	-	-	-	-	2	2	4
Gambirasio Leonardo	-	-	-	-	-	-	-
Marangon Marco	1	1	-	3	-	-	5
Ruffin Filippo	-	3	-	3	-	-	6
Totale ruoli	1	5	-	11	9	6	32



5.3.7.2 Prospetto economico

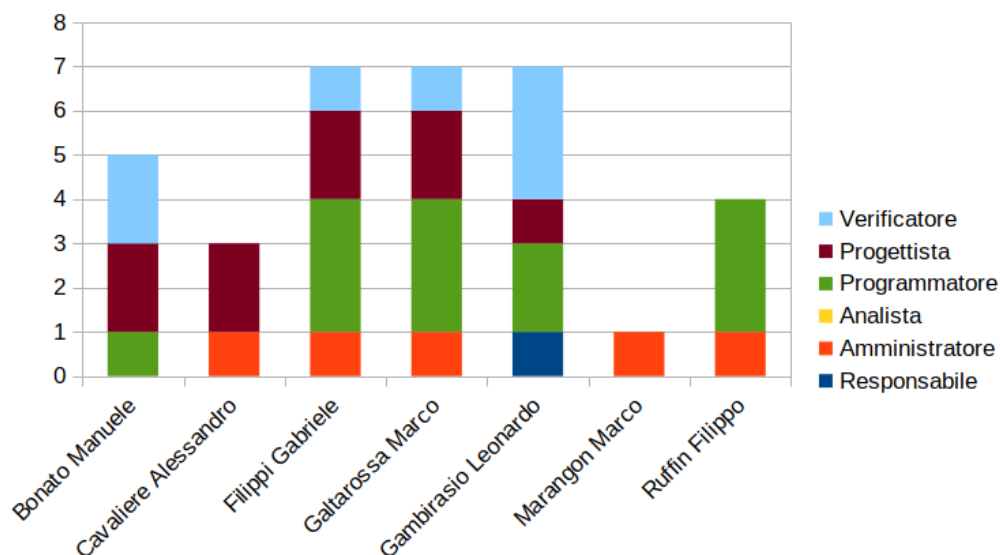
Ruolo	Ore	Costo
Responsabile	1	30
Amministratore	5	100
Analista	-	-
Programmatore	11	165
Progettista	9	225
Verificatore	6	90
Totale	32	610



5.3.8 Incremento 7

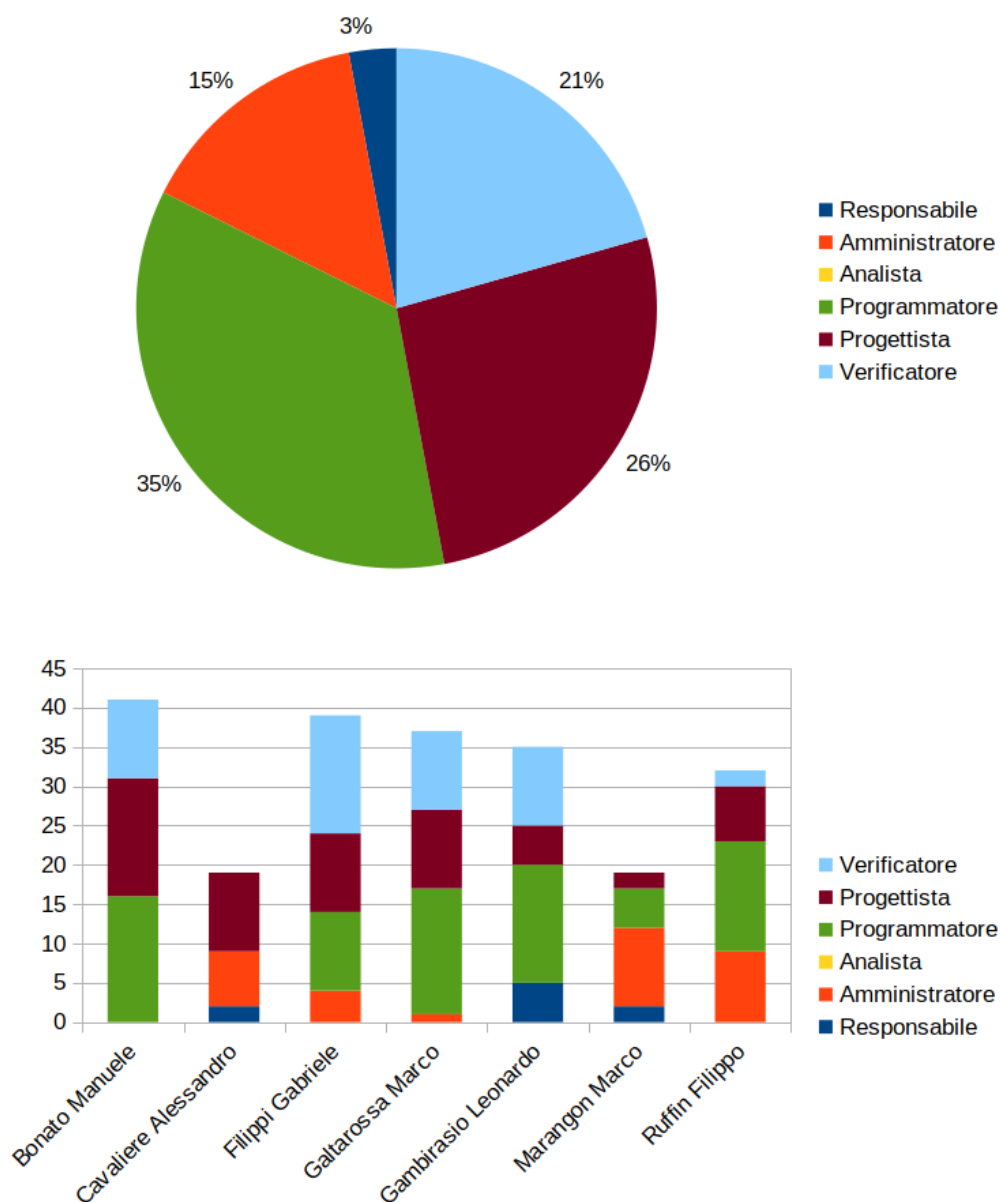
5.3.8.1 Prospetto orario

Membro	Re	Am	An	Pgr	Pgt	Ve	Totale
Bonato Manuele	-	-	-	1	2	2	5
Cavaliere Alessandro	-	1	-	-	2	-	3
Filippi Gabriele	-	1	-	3	2	1	7
Galtarossa Marco	-	1	-	3	2	1	7
Gambirasio Leonardo	1	-	-	2	1	3	7
Marangon Marco	-	1	-	-	-	-	1
Ruffin Filippo	-	1	-	3	-	-	4
Totale ruoli	1	5	-	12	9	7	34



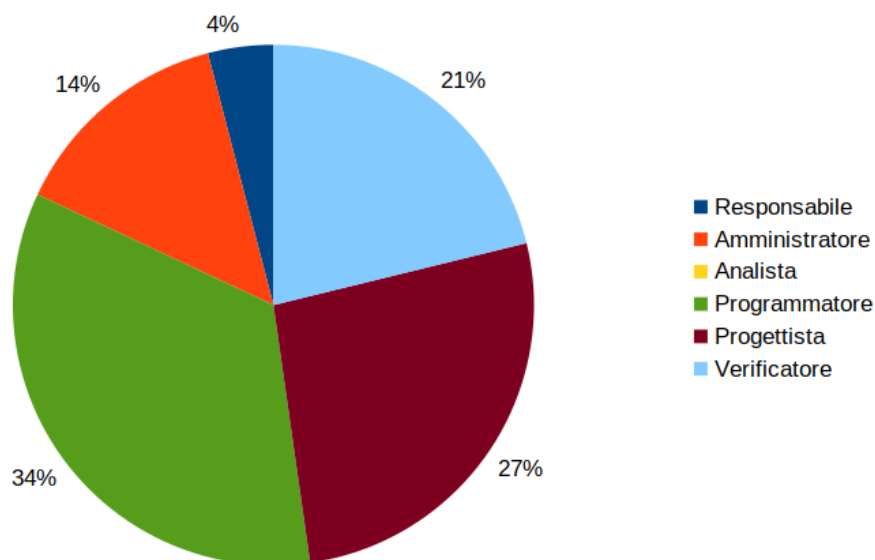
5.3.8.2 Prospetto economico

Ruolo	Ore	Costo
Responsabile	1	30
Amministratore	5	100
Analista	-	-
Programmatore	12	180
Progettista	9	225
Verificatore	7	105
Totale	32	640



5.3.9 Prospetto economico riassuntivo

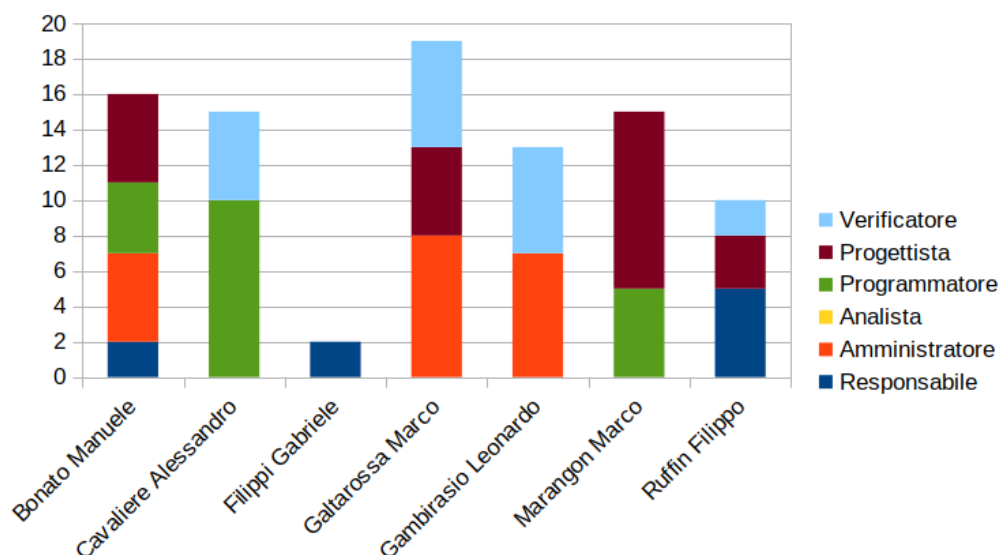
Ruolo	Ore	Costo
Responsabile	9	270
Amministratore	31	620
Analista	-	-
Programmatore	76	1140
Progettista	59	1475
Verificatore	47	4210
Totale	222	4210



5.4 Validazione e collaudo

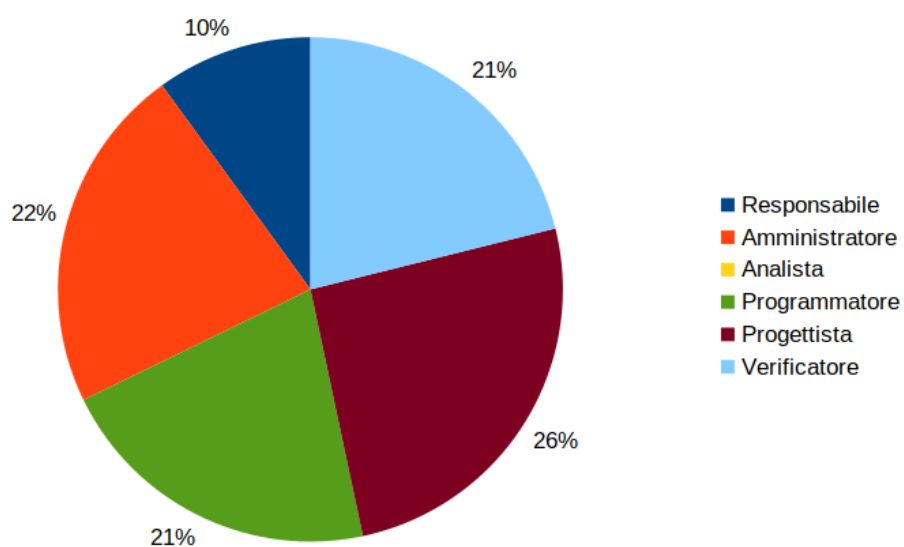
5.4.1 Prospetto orario

Membro	Re	Am	An	Pgr	Pgt	Ve	Totale
Bonato Manuele	2	5	-	4	5	-	16
Cavaliere Alessandro	-	-	-	10	-	5	15
Filippi Gabriele	2	-	-	-	-	-	2
Galtarossa Marco	-	8	-	-	5	6	19
Gambirasio Leonardo	-	7	-	-	-	6	13
Marangon Marco	-	-	-	5	10	-	15
Ruffin Filippo	5	-	-	-	3	2	10
Totale ruoli	9	20	-	19	23	19	90



5.4.2 Prospetto economico

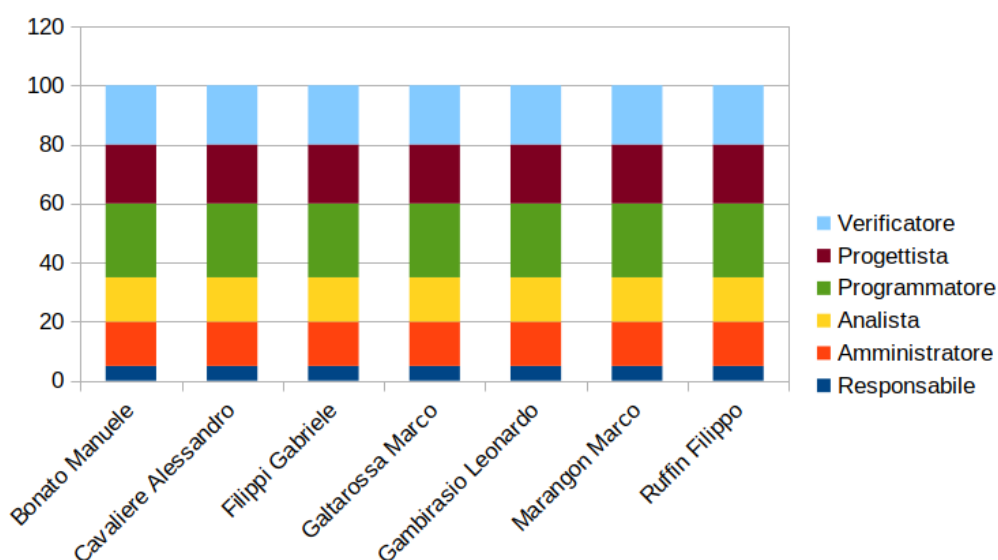
Ruolo	Ore	Costo
Responsabile	9	270
Amministratore	20	400
Analista	-	-
Programmatore	19	285
Progettista	23	575
Verificatore	19	285
Totale	90	1815



5.5 Totale ore preventivate

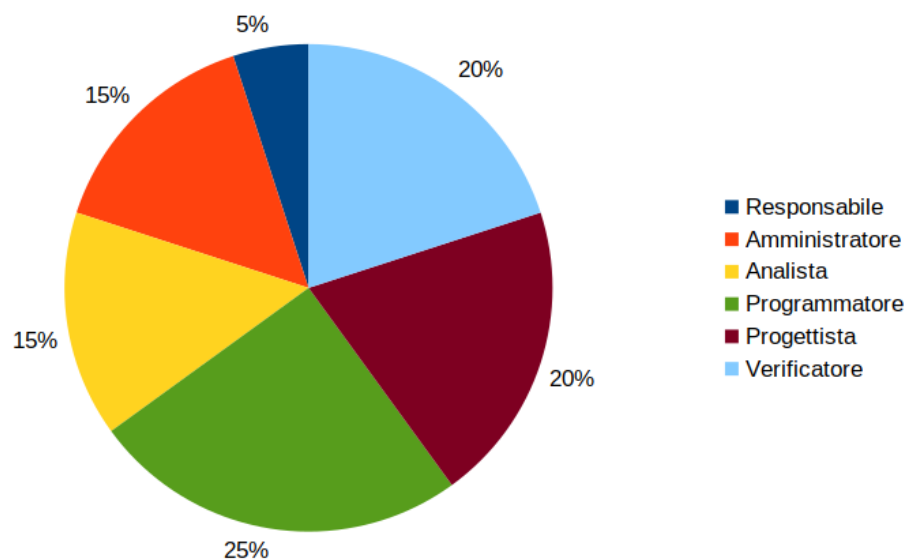
5.5.1 Prospetto orario

Membro	Re	Am	An	Pgr	Pgt	Ve	Totale
Bonato Manuele	5	15	15	25	20	20	100
Cavaliere Alessandro	5	15	15	25	20	20	100
Filippi Gabriele	5	15	15	25	20	20	100
Galtarossa Marco	5	15	15	25	20	20	100
Gambirasio Leonardo	5	15	15	25	20	20	100
Marangon Marco	5	15	15	25	20	20	100
Ruffin Filippo	5	15	15	25	20	20	100
Totale ruoli	35	105	105	175	140	140	700



5.5.2 Prospetto economico

Ruolo	Ore	Costo
Responsabile	35	1050
Amministratore	105	2100
Analista	105	2625
Programmatore	175	2625
Progettista	140	3500
Verificatore	140	2100
Totale	700	14000



6 Analisi a consuntivo

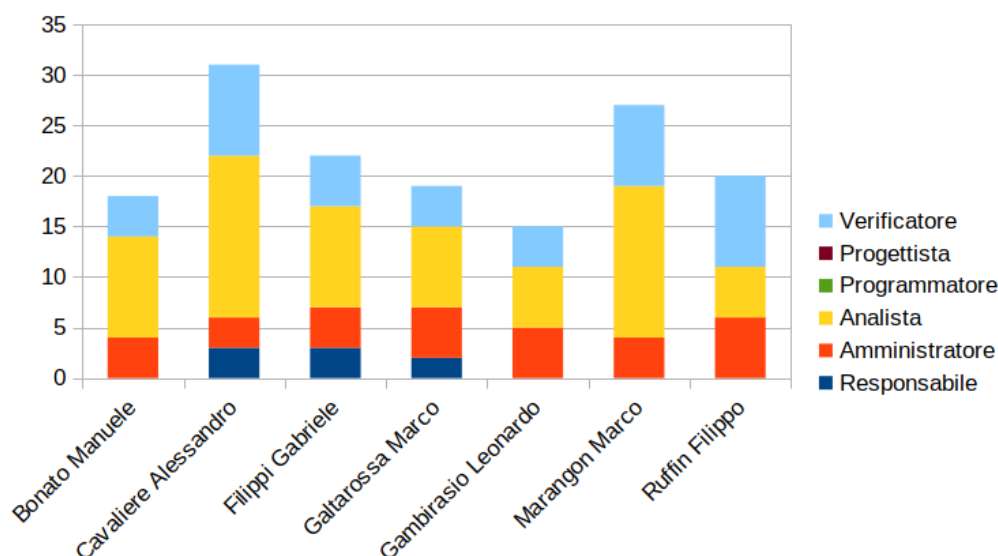
In questa sezione vengono riportati, per ogni fase di lavoro, i dati riguardanti:

- **Consuntivo orario:** tabella oraria che evidenzia, per ogni membro del gruppo, il numero di ore effettivamente sostenuto per ogni ruolo, evidenziando le differenze rispetto alla previsione. Viene associata ad un istogramma.
- **Consuntivo economico:** tabella dei costi per ogni ruolo, con totale di periodo e differenza rispetto al preventivo. Viene associata ad una torta.
- **Considerazioni:** motivazioni degli scostamenti più rilevanti.
- **Preventivo a finire:** variazioni sul preventivo calcolato nel paragrafo §5.

6.1 Analisi dei requisiti

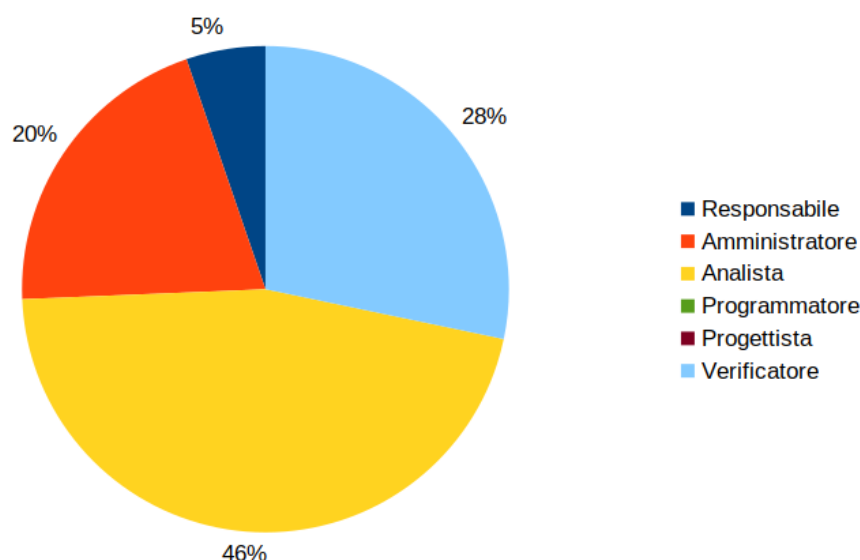
6.1.1 Consuntivo orario

Membro	Re	Am	An	Pgr	Pgt	Ve	Totale
Bonato Manuele	-	4 (-1)	10	-	-	4 (+1)	18
Cavaliere Alessandro	3	3	16 (+1)	-	-	9 (-1)	31
Filippi Gabriele	3	4	10	-	-	5	22
Galtarossa Marco	2	5 (-1)	8 (+1)	-	-	4	19
Gambirasio Leonardo	-	5	6	-	-	4	15
Marangon Marco	-	4 (-1)	15	-	-	8 (+1)	27
Ruffin Filippo	-	6 (+1)	5 (-2)	-	-	9 (+1)	20
Totale ruoli	8	31 (-3)	70	-	-	43 (+3)	152



6.1.2 Consuntivo economico

Ruolo	Ore	Costo (€)
Responsabile	8	240
Amministratore	31 (-3)	620 (-60)
Analista	70	1750
programmatore	-	-
Progettista	-	-
Verificatore	43 (+3)	645 (+45)
Totale	152	3255 (-15)



6.1.3 Considerazioni

Sono state sostanzialmente sostenute le ore che erano state preventivate. Tuttavia, per alcuni ruoli, vi è stata una riassegnazione rispetto a quanto preventivato:

- **Responsabile:** le ore preventivate sono risultate sufficienti a svolgere le mansioni previste.
- **Amministratore:** le ore preventivate sono risultate più che sufficienti per svolgere le attività, tanto da indurre il responsabile a riassegnare alcune ore ad altri ruoli.
- **Analista:** inizialmente il lavoro di analisi era stato svolto completamente, risparmiando ore rispetto al preventivo. Successivamente è stato necessario applicare delle modifiche ai documenti prodotti dall'analisi dei requisiti, rendendo di fatto nullo il risparmio inizialmente evidenziato.
- **Verificatore:** le attività ordinarie sono state eseguite con le ore preventivate. Sono state aggiunte delle ore, risparmiate in altri ruoli, per procedere con una seconda verifica dei documenti prodotti dall'analisi dei requisiti.

6.1.4 Preventivo a finire

Il primo periodo si è concluso in linea con le aspettative.

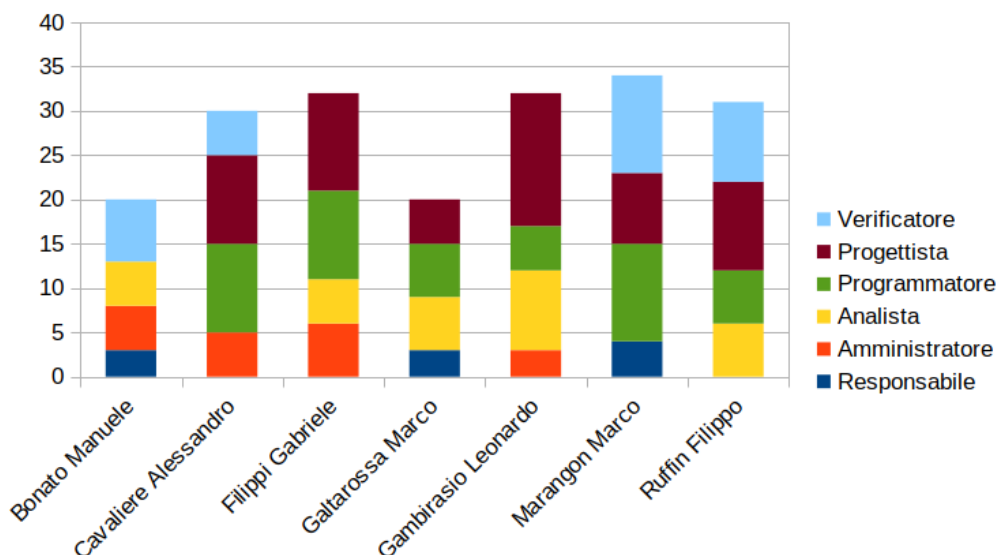
L'unico intoppo è stata la redazione dell'analisi dei requisiti, nella quale sono stati riscontrati solo in un secondo momento degli errori sui casi d'uso, che sono stati rivisti.

Nel complesso questa fase ha portato al risparmio di 15€ sul totale preventivato. Dato l'esiguo ammontare del risparmio si decide di non modificare il preventivo a finire.

6.2 Progettazione Technology Baseline

6.2.1 Consuntivo orario

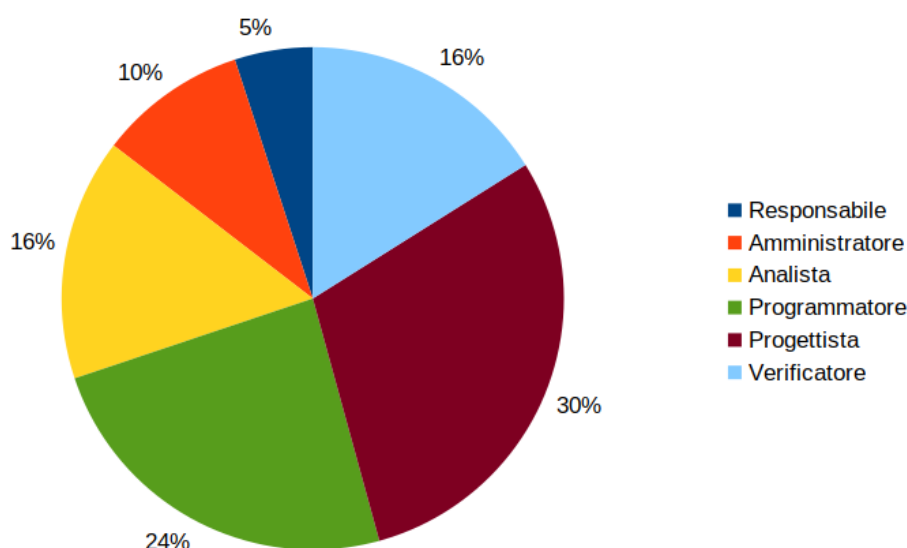
Membro	Re	Am	An	Pgr	Pgt	Ve	Totale
Bonato Manuele	3	5	5	-	-	7	20
Cavaliere Alessandro	-	5	-	10	10	5	30
Filippi Gabriele	-	6 (-1)	5	10	11 (+1)	-	32
Galtarossa Marco	3	-	6 (-2)	6 (+2)	5	-	20
Gambirasio Leonardo	-	3	9	5	15	-	32
Marangon Marco	4 (+1)	-	-	11 (+1)	8	11 (-2)	34
Ruffin Filippo	-	-	6 (-2)	6	10	9	33
Totale ruoli	10 (+1)	19 (-1)	31 (-4)	48 (+3)	59 (+1)	32 (-2)	199 (-2)



6.2.2 Consuntivo economico

Ruolo	Ore	Costo (€)
Responsabile	10 (+1)	300 (+30)

Amministratore	19 (-1)	380 (-20)
Analista	31 (-4)	775 (-100)
Programmatore	48 (+3)	720 (+45)
Progettista	59 (+1)	1475 (+25)
Verificatore	32 (-2)	510 (-30)
Totale	199 (-2)	4130 (-50)



6.2.3 Considerazioni

Anche in questo caso, il monte ore preventivato è stato ampiamente rispettato. È stato possibile anche risparmiare delle ore. Nel dettaglio:

- **Responsabile:** le ore preventivate non sono risultate sufficienti per portare a termine tutte le mansioni. È stato richiesto più lavoro per far fronte ai rischi preventivati che si sono manifestati durante questa fase. Un'altra causa è stata la gestione delle intense comunicazioni con il proponente.
- **Amministratore:** il monte ore preventivo è risultato sufficiente per il mantenimento e l'istanziamento dei nuovi strumenti utilizzati dal team (nuove repository).
- **Analista:** nel corso di questa fase erano state preventivate troppe ore. Non è stato necessario modificare in modo profondo gli oggetti prodotti dall'analisi dei requisiti.
- **Programmatore:** sono state richieste leggermente più ore di quelle pianificate, come conseguenza a più modifiche all'architettura di sistema.
- **Progettista:** la fase di progettazione architeturale ha richiesto tutto il monte ore previsto. Alla progettazione architeturale di base sono state applicate modifiche in seguito a colloqui e conseguenti consigli del proponente.
- **Verificatore:** la verifica degli oggetti prodotti in questa fase è stata effettuata rispettando ampiamente le previsioni, questo ha reso possibile lo spostamento di ore in altri ruoli per alcuni membri.

6.2.4 Preventivo a finire

In linea generale la fase si è svolta rispettando con le aspettative. I vari rischi incontrati durante questa fase hanno costretto i responsabili a rivedere la pianificazione dei compiti e quindi anche il monte ore per alcuni membri.

Grazie ad una buona prima fase, è stato possibile risparmiare molte ore di analista, motivo principale del risparmio di 50€ sul preventivo.

Il preventivo a finire rimane comunque invariato, sebbene il gruppo abbia maturato un risparmio di 65€ totali. Non si prevede una rivisitazione della pianificazione, per coprirsi da eventuali problemi futuri.

7 Attualizzazione dei rischi

Codice	Fase	Problema	Soluzione
RIS-O1A-1	Analisi dei Requisiti	Non è stato possibile per alcuni membri del gruppo portare a termine in tempo i propri compiti. Questo problema si è principalmente verificato nella stesura del documento di Analisi dei Requisiti. La causa principale è stata l'inesperienza nell'individuare e modellare i casi d'uso.	Si è cercato di sciogliere i dubbi legati alla modellazione chiedendo un incontro con il prof. Cardin. Inoltre gli analisti che avevano già portato a termine la loro parte, hanno aiutato nel completare le parti mancanti.
RIS-O1M-3	Analisi dei Requisiti	Durante la fase alcuni membri del gruppo hanno avuto momenti di assenza dovuti a ragioni personali e di studio.	I responsabili hanno cercato di coprire le assenze, comunicate per tempo, riassegnando parte delle ore dei membri liberi.
RIS-P2M-1	Analisi dei Requisiti	A causa di impegni personali e lavorativi, è capitato che alcuni membri non potessero presenziare agli incontri a distanza tra i membri del gruppo e il proponente.	Per tenere aggiornati i membri del gruppo, i verbali sono stati affiancati dalle registrazioni degli incontri. In questo modo anche gli assenti hanno potuto allinearsi con il resto del team.
RIS-O1M-3	Progettazione Technology Baseline	Dato l'inizio della sessione di esami universitari, tutti i membri del gruppo hanno avuto difficoltà a portare a termine i loro compiti nei tempi prestabiliti.	I responsabili hanno cercato, per quanto possibile, di riassegnare le ore dei membri con più esami da sostenere.
RIS-T1A-1	Progettazione Technology Baseline	Le tecnologie individuate per lo sviluppo del progetto non erano conosciute dalla maggior parte dei membri del gruppo. Rendendo difficile lo sviluppo architetturale del sistema e lo sviluppo del PoC.	Grazie all'esperienza maturata da alcuni membri del gruppo in ambito extra universitario, è stato reso più semplice il primo approccio alle tecnologie per i membri del gruppo che avevano riscontrato dei problemi.

RIS-S1M-1	Progettazione Technology Baseline	A causa di un errore di procedura, un membro del gruppo ha reso inutilizzabile il suo laptop.	Sebbene l'indisponibilità dello strumento di sviluppo sia stata breve, i responsabili hanno scelto di far svolgere ad un altro membro del gruppo le task previste, per evitare ritardi.
-----------	-----------------------------------	---	---