



# TECH MINDS

## Piano di progetto

[techminds.unipd@gmail.com](mailto:techminds.unipd@gmail.com)

### Sommario

Documento che descrive il piano di progetto del gruppo Tech Minds.

## Changelog

Versione	Data	Descrizione	Autore	Verificatore
1.1.0	17/02/2025	Aggiunta preventivo sprint 6	Vallotto Caterina	Tutino Giuseppe
1.0.0	14/02/2025	Aggiunta sezione issue non inizialmente preventivate	Bressan Alessandro	Tutino Giuseppe
0.18.0	14/02/2025	Aggiunta descrizione sezione Preventivo a Finire	Tutino Giuseppe	Lazzarin Tommaso
0.17.0	14/02/2025	Aggiunta consuntivo di periodo RTB	Salviato Leonardo	Squarzoni Matteo
0.16.0	14/02/2025	Aggiunta consuntivo sprint 5	Salviato Leonardo	Lazzarin Tommaso
0.15.1	11/02/2025	Correzione piccoli errori stilistici e ortografici	Tutino Giuseppe	Squarzoni Matteo
0.15.0	10/02/2025	Aggiunta pianificazione sprint 5	Salviato Leonardo	Squarzoni Matteo
0.14.0	07/02/2025	Aggiunto preventivo candidatura	Vallotto Caterina	Lazzarin Tommaso
0.13.1	07/02/2025	Aggiunte milestone della RTB in Pianificazione	Bressan Alessandro	Squarzoni Matteo
0.13.0	07/02/2025	Aggiunta consuntivo sprint 4	Salviato Leonardo	Lazzarin Tommaso
0.12.0	06/02/2025	Aggiunta descrizione testuale della struttura di uno sprint	Bressan Alessandro	Squarzoni Matteo
0.11.0	13/01/2025	Aggiunta preventivo sprint 4	Corradin Samuele	Tutino Giuseppe
0.10.0	13/01/2025	Aggiunta consuntivo sprint 3 e diagramma di Gantt	Corradin Samuele	Vallotto Caterina
0.9.1	05/01/2025	Fix preventivo sprint 3	Salviato Leonardo	Squarzoni Matteo
0.9.0	02/01/2025	Aggiunta preventivo sprint 3	Bressan Alessandro	Squarzoni Matteo
0.8.0	29/12/2024	Aggiunta consuntivo sprint 2 e diagramma di Gantt	Bressan Alessandro	Salviato Leonardo
0.7.1	20/12/2024	Fix conformità indice di Gulpease	Vallotto Caterina	Tutino Giuseppe
0.7.0	19/12/2024	Aggiunta sezione Pianificazione	Tutino Giuseppe	Corradin Samuele
0.6.0	18/12/2024	Refactoring generale della struttura del documento	Tutino Giuseppe	Salviato Leonardo
0.5.0	13/12/2024	Aggiunta pianificazione sprint 2	Tutino Giuseppe	Corradin Samuele
0.4.0	10/12/2024	Aggiunta retrospettiva, tabella consuntivo e Gantt dello Sprint 1	Tutino Giuseppe	Salviato Leonardo
0.3.0	02/12/2024	Aggiunta documentazione per Sprint 1 nella sezione Periodi e Costi	Squarzoni Matteo	Bressan Alessandro

Versione	Data	Descrizione	Autore	Verificatore
0.2.0	25/11/2024	Aggiunta sezione analisi dei rischi	Squarzoni Matteo	Vallotto Caterina
0.1.1	20/11/2024	Segnati i termini presenti nel glossario	Lazzarin Tommaso	Bressan Alessandro
0.1.0	12/11/2024	Struttura iniziale e introduzione	Squarzoni Matteo	Bressan Alessandro

## Indice

1	Introduzione .....	5
1.1	Scopo del documento .....	5
1.2	Glossario .....	5
1.3	Scopo del prodotto .....	5
1.4	Riferimenti .....	5
1.4.1	Riferimenti normativi .....	5
1.4.2	Riferimenti informativi .....	5
2	Analisi dei rischi .....	5
2.1	Rischi personali .....	6
2.2	Rischi organizzativi .....	7
2.3	Rischi tecnologici .....	8
3	Pianificazione .....	9
3.1	Metodo di lavoro .....	9
3.2	Gestione delle comunicazioni .....	9
3.3	Suddivisione delle attività .....	10
3.3.1	Sprint e Milestone .....	10
3.3.2	Issue .....	10
4	Periodi .....	10
4.1	Preventivo Candidatura .....	10
4.2	Struttura degli Sprint .....	11
4.3	RTB .....	11
4.3.1	Sprint 1 .....	11
4.3.2	Sprint 2 .....	16
4.3.3	Sprint 3 .....	21
4.3.4	Sprint 4 .....	25
4.3.5	Sprint 5 .....	29
4.3.6	Sprint 6 .....	35
4.3.7	Consuntivo di periodo RTB .....	37

## Lista delle figure

Tabella 1:	RP1 - Impegno di un membro del team inferiore a quanto dichiarato. ....	6
Tabella 2:	RP2 - Malattia di un membro del team. ....	6
Tabella 3:	RP3 - Problemi interpersonali tra membri del team. ....	6
Tabella 4:	RP4 - Scarsa conoscenza delle tecnologie utilizzate. ....	7
Tabella 5:	ROI1 - Scarsa comunicazione interna. ....	7
Tabella 6:	ROI2 - Budget insufficiente. ....	7
Tabella 7:	ROI3 - Mancata assunzione di responsabilità. ....	8
Tabella 8:	ROE1 - Tempi di risposta da parte del proponente. ....	8

Tabella 9: ROE2 - Ritardi nei tempi di fornitura degli strumenti necessari. ....	8
Tabella 10: RT1 - Cambiamento di strumenti e/o tecnologie utilizzate. ....	9
Tabella 11: Ripartizione oraria tra ruoli - Candidatura. ....	10
Figura 1: Diagramma Gantt sprint 1. ....	13
Tabella 12: Tabella preventivo sprint 1. ....	14
Figura 2: Grafico distribuzione ore preventivo sprint 1. ....	14
Tabella 13: Tabella consuntivo sprint 1. ....	15
Figura 3: Grafico distribuzione ore consuntivo sprint 1. ....	15
Figura 4: Diagramma Gantt sprint 2. ....	17
Tabella 14: Tabella preventivo sprint 2. ....	19
Figura 5: Grafico distribuzione ore preventivo sprint 2. ....	19
Tabella 15: Tabella consuntivo sprint 2. ....	20
Figura 6: Grafico distribuzione ore consuntivo sprint 2. ....	20
Figura 7: Diagramma Gantt sprint 3. ....	22
Tabella 16: Tabella preventivo sprint 3. ....	23
Figura 8: Grafico distribuzione ore preventivo sprint 3. ....	23
Tabella 17: Tabella consuntivo sprint 3. ....	24
Figura 9: Grafico distribuzione ore consuntivo sprint 3. ....	24
Figura 10: Diagramma Gantt sprint 4. ....	26
Tabella 18: Tabella preventivo sprint 4. ....	27
Figura 11: Grafico distribuzione ore preventivo sprint 4. ....	27
Tabella 19: Tabella consuntivo sprint 4. ....	28
Figura 12: Grafico distribuzione ore consuntivo sprint 4. ....	28
Figura 13: Diagramma Gantt sprint 5. ....	31
Tabella 20: Tabella preventivo sprint 5. ....	32
Figura 14: Grafico distribuzione ore preventivo sprint 5. ....	32
Tabella 21: Tabella consuntivo sprint 5. ....	33
Figura 15: Grafico distribuzione ore consuntivo sprint 5. ....	33
Tabella 22: Ripartizione oraria tra ruoli - RTB. ....	34
Figura 16: Diagramma Gantt sprint 6. ....	36
Tabella 23: Tabella preventivo sprint 6. ....	37
Figura 17: Grafico distribuzione ore preventivo sprint 6. ....	37
Tabella 24: Consuntivo di periodo RTB. ....	38

# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Il documento che descrive il *piano di progetto* nasce con l'intenzione di documentare i vari *processi* di pianificazione ed organizzativi, definendone la loro applicazione. In particolare, viene effettuata l'*analisi dei rischi* includendo alcune possibili tecniche di mitigazione, viene specificata la pianificazione attraverso la definizione di *milestone* che descriveranno date di calendario fissate per punti di avanzamento attesi, ed infine sono analizzati i costi per ogni *sprint* con relativi preventivi e consuntivi.

## 1.2 Glossario

Uno dei documenti interni prodotti dal gruppo è il così detto *glossario*, ovvero una lista di termini inerenti alle attività progettuali con la relativa definizione. Il suo scopo è quello di garantire che tutti i membri del gruppo abbiano la stessa base di conoscenza e per sua natura è in continuo aggiornamento. I termini che sono presenti all'interno del glossario, verranno scritti *in questo stile*.

## 1.3 Scopo del prodotto

Il *progetto* ha lo scopo di realizzare un prodotto che, utilizzando l'*intelligenza artificiale* generativa, vada ad automatizzare molte delle routine digitali che gli utenti svolgono manualmente.

Il prodotto sarà una web app che permetterà di costruire dei *workflow* i cui nodi sono dei servizi esterni (ad esempio un servizio Mail o un programma di videoscrittura) e gli *archi* indicheranno l'automazione da effettuare in linguaggio naturale. Successivamente, un *agente* prenderà il workflow, interpreterà le istruzioni fornite in linguaggio naturale e le eseguirà.

## 1.4 Riferimenti

### 1.4.1 Riferimenti normativi

- *Norme di progetto*: [https://techminds-unipd.github.io/docs/RTB/documenti\\_interni/norme\\_progetto/norme-di-progetto.pdf](https://techminds-unipd.github.io/docs/RTB/documenti_interni/norme_progetto/norme-di-progetto.pdf) [versione 1.0.0];
- *Capitolato* C3, Automatizzare le routine digitali tramite l'intelligenza generativa: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Progetto/C3.pdf> [visitato il: 10/02/2025];
- Regolamento progetto didattico, in particolare le slide intitolate «Costi riconosciuti», «Piano di Progetto» e «Revisioni di avanzamento»: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Dispense/PD1.pdf> [visitato il: 10/02/2025].

### 1.4.2 Riferimenti informativi

- Slide argomento T3 - Il ciclo di vita del SW (corso di Ingegneria del Software), in particolare le slide intitolate «Metodi agili» e «*Scrum*»: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Dispense/T03.pdf> [visitato il: 10/02/2025];
- Slide argomento T4 - Gestione di progetto (corso di Ingegneria del Software), in particolare le slide «Milestone e *baseline*», «Ruoli», «Pianificazione di progetto» e «*Diagramma di Gantt*»: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Dispense/T04.pdf> [visitato il: 10/02/2025];
- Glossario: [https://techminds-unipd.github.io/docs/RTB/documenti\\_interni/glossario/glossario.pdf](https://techminds-unipd.github.io/docs/RTB/documenti_interni/glossario/glossario.pdf) [versione 1.0.0].

# 2 Analisi dei rischi

L'analisi dei rischi è una fase cruciale nella gestione di un *progetto* software, poiché permette di identificare, valutare e mitigare potenziali problemi che potrebbero compromettere il raggiungimento degli obiettivi. Un'analisi efficace consente al team di anticipare e affrontare in modo proattivo eventuali ostacoli, riducendo l'impatto di eventi negativi e migliorando la probabilità di successo del progetto.

Di seguito verranno riportati tutti i rischi identificati, permettendo così una corretta classificazione. Per ogni rischio verrà indicata:

- Descrizione;
- Probabilità di occorrenza;
- Pericolosità che può avere sul progetto;
- Strategie di mitigazione adottate.

La probabilità di occorrenza verrà valutata su una scala da 1 a 5 dove 1 indica una probabilità molto bassa e 5 una probabilità molto alta. La pericolosità verrà valutata su una scala costituita da 3 livelli dove si parte dal livello “Bassa”, seguito dal livello “Media” fino ad arrivare al livello “Alta”.

## 2.1 Rischi personali

All’interno di questa categoria rientrano i rischi legati a problemi personali. Questi derivano dai nostri impegni individuali/difficoltà che possono verificarsi nel corso del progetto.

Ogni rischio è identificato dalla sigla “RP” seguita da un numero progressivo.

<b>RP1 - Impegno di un membro del team inferiore a quanto dichiarato</b>	
<b>Descrizione</b>	Mancanza di impegno sufficiente rispetto a quanto dichiarato in fase di formazione dei gruppi di lavoro.
<b>Probabilità di occorrenza</b>	2
<b>Pericolosità</b>	Alta
<b>Tecniche di mitigazione</b>	Comunicare tempestivamente eventuali problemi di impegno al <i>responsabile</i> del progetto, in modo da poter trovare una soluzione che non comprometta il lavoro del team. Sfruttare al meglio la pianificazione così che ogni membro del team possa organizzare il proprio tempo in maniera efficace.

Tabella 1: RP1 - Impegno di un membro del team inferiore a quanto dichiarato.

<b>RP2 - Malattia di un membro del team</b>	
<b>Descrizione</b>	Assenza di un membro del team a causa di malattia.
<b>Probabilità di occorrenza</b>	4
<b>Pericolosità</b>	Media
<b>Tecniche di mitigazione</b>	Comunicare il proprio periodo di indisponibilità al responsabile, in modo da poter rivedere l’assegnazione dei compiti e la pianificazione.

Tabella 2: RP2 - Malattia di un membro del team.

<b>RP3 - Problemi interpersonali tra membri del team</b>	
<b>Descrizione</b>	Problemi di comunicazione e collaborazione tra membri del team, che possono compromettere il lavoro e la coesione del gruppo.
<b>Probabilità di occorrenza</b>	3
<b>Pericolosità</b>	Alta
<b>Tecniche di mitigazione</b>	Promuovere un clima di collaborazione e rispetto all’interno del team, favorendo la comunicazione e la condivisione delle idee. Affrontare tempestivamente eventuali problemi interpersonali, cercando di risolverli in modo costruttivo e pacifico.

Tabella 3: RP3 - Problemi interpersonali tra membri del team.

<b>RP4 - Scarsa conoscenza delle tecnologie utilizzate</b>	
<b>Descrizione</b>	Mancanza di conoscenza delle tecnologie utilizzate nel progetto, che può rallentare lo sviluppo e la <i>qualità</i> del prodotto finale.
<b>Probabilità di occorrenza</b>	5
<b>Pericolosità</b>	Media
<b>Tecniche di mitigazione</b>	Promuovere l'autoformazione e lo studio individuale delle tecnologie utilizzate, attraverso la consultazione di documentazione, tutorial e corsi online. Organizzare sessioni di formazione e condivisione delle conoscenze all'interno del team, in modo da favorire lo scambio di informazioni e l'apprendimento reciproco.

Tabella 4: RP4 - Scarsa conoscenza delle tecnologie utilizzate.

## 2.2 Rischi organizzativi

All'interno di questa categoria vengono inseriti tutti i rischi che possono derivare da problemi organizzativi.

Andremo a distinguerli tra:

- Problemi di natura interna: identificati con la sigla "ROI" seguita da un numero;
- Problemi di natura esterna: identificati con la sigla "ROE" seguita da un numero.

<b>ROI1 - Scarsa comunicazione interna</b>	
<b>Descrizione</b>	Mancanza di comunicazione efficace all'interno del team, che può portare a fraintendimenti e ritardi nella realizzazione del progetto oltre a difficoltà di coordinamento ed organizzazione delle riunioni interne.
<b>Probabilità di occorrenza</b>	3
<b>Pericolosità</b>	Alta
<b>Tecniche di mitigazione</b>	Promuovere una comunicazione chiara e trasparente all'interno del team, favorendo la condivisione delle informazioni e la partecipazione attiva di tutti i membri. Organizzare regolarmente riunioni interne per aggiornare lo stato di avanzamento del progetto e per discutere eventuali problemi o difficoltà riscontrate.

Tabella 5: ROI1 - Scarsa comunicazione interna.

<b>ROI2 - Budget insufficiente</b>	
<b>Descrizione</b>	Budget non sufficiente per coprire le spese previste nel piano di progetto, che può portare a una riduzione della qualità del prodotto finale.
<b>Probabilità di occorrenza</b>	4
<b>Pericolosità</b>	Alta
<b>Tecniche di mitigazione</b>	Monitorare costantemente il budget e le spese sostenute, in modo da individuare tempestivamente eventuali scostamenti rispetto a quanto preventivato. Valutare con attenzione le priorità e le necessità del progetto, cercando di ottimizzare le risorse disponibili e di ridurre al minimo gli sprechi.

Tabella 6: ROI2 - Budget insufficiente.

<b>ROI3 - Mancata assunzione di responsabilità</b>	
<b>Descrizione</b>	Un membro del team non assume le responsabilità legate al ruolo ricoperto, causando ritardi e problemi nella realizzazione del progetto.
<b>Probabilità di occorrenza</b>	2
<b>Pericolosità</b>	Media
<b>Tecniche di mitigazione</b>	Definire chiaramente i ruoli e le responsabilità di ciascun membro del team all'inizio di ogni <i>sprint</i> , in modo da evitare sovrapposizioni e ambiguità. Monitorare costantemente l'attività svolta da ciascun membro, fornendo supporto e feedback in caso di necessità.

Tabella 7: ROI3 - Mancata assunzione di responsabilità.

<b>ROE1 - Tempi di risposta da parte del proponente</b>	
<b>Descrizione</b>	Ritardi nei tempi di risposta da parte del proponente, che possono rallentare il <i>processo</i> decisionale e la realizzazione del progetto.
<b>Probabilità di occorrenza</b>	3
<b>Pericolosità</b>	Media
<b>Tecniche di mitigazione</b>	Comunicare tempestivamente al proponente le necessità e le richieste del team, in modo da favorire una maggiore tempestività nelle risposte attraverso canali di comunicazione differenti dal servizio di email. Organizzare incontri periodici con il proponente per discutere lo stato di avanzamento del progetto e per condividere eventuali dubbi o problematiche riscontrate.

Tabella 8: ROE1 - Tempi di risposta da parte del proponente.

<b>ROE2 - Ritardi nei tempi di fornitura degli strumenti necessari</b>	
<b>Descrizione</b>	Ritardi nei tempi di fornitura degli strumenti necessari per lo svolgimento del progetto, che possono compromettere la pianificazione e la qualità del lavoro svolto.
<b>Probabilità di occorrenza</b>	3
<b>Pericolosità</b>	Media
<b>Tecniche di mitigazione</b>	Contattare il proponente per sollecitare la consegna degli strumenti necessari, evidenziando l'importanza e l'urgenza della situazione. Valutare la possibilità di utilizzare alternative o soluzioni temporanee in attesa della fornitura dei materiali richiesti.

Tabella 9: ROE2 - Ritardi nei tempi di fornitura degli strumenti necessari.

### 2.3 Rischi tecnologici

All'interno di questa categoria vengono inseriti tutti i rischi che possono derivare da problemi legati alle tecnologie utilizzate.

I rischi tecnologici sono identificati con la sigla «RT» seguita da un numero progressivo.



RT1 - Cambiamento di strumenti e/o tecnologie utilizzate	
<b>Descrizione</b>	Cambiamento degli strumenti e/o delle tecnologie utilizzate nel corso del progetto, che può comportare la necessità di rivedere la pianificazione e di acquisire nuove competenze.
<b>Probabilità di occorrenza</b>	2
<b>Pericolosità</b>	Media
<b>Tecniche di mitigazione</b>	Documentarsi tempestivamente sulle nuove tecnologie e strumenti da utilizzare, in modo da ridurre al minimo l'impatto del cambiamento. Favorire la formazione continua e lo scambio di conoscenze all'interno del team, per garantire una maggiore flessibilità e adattabilità alle nuove esigenze.

Tabella 10: RT1 - Cambiamento di strumenti e/o tecnologie utilizzate.

### 3 Pianificazione

#### 3.1 Metodo di lavoro

Abbiamo deciso di svolgere il progetto adottando il modello Agile, nello specifico il framework *Scrum*. Scrum ha dei vantaggi che riteniamo molto comodi, come:

1. La gestione del progetto diventa flessibile, visto che si adatta molto bene ai cambiamenti nei requisiti, grazie ai brevi cicli di lavoro chiamati sprint;
2. Trasparenza riguardo l'avanzamento del progetto, tramite comunicazioni frequenti attraverso i *daily stand-up meeting* e le retrospettive a fine sprint;
3. Miglioramento continuo, tramite le retrospettive ad ogni sprint. Questo permetterà con il passare del tempo di essere più efficienti.

#### 3.2 Gestione delle comunicazioni

Le nostre comunicazioni avvengono attraverso vari canali. Utilizziamo Telegram per le comunicazioni veloci e per effettuare il daily stand-up meeting tramite messaggi. Il gruppo Telegram è diviso in sezioni:

1. General, per le comunicazioni varie;
2. Daily Scrum, per il daily stand-up meeting;
3. Domande, utilizzato per raccogliere domande generiche.

Il daily stand-up meeting ha una forma precisa, il messaggio deve contenere le seguenti informazioni in questo ordine:

1. Cosa ho fatto ieri;
2. Cosa farò oggi;
3. Problemi riscontrati che mi rallentano o impediscono di lavorare.

Poi abbiamo un server *Discord* nel quale ci ritroviamo spesso a fare meeting remoti. Il server è suddiviso in canali testuali e canali vocali:

1. generale, per comunicazioni varie;
2. Sezione dubbi, che contiene:
  1. diario-di-bordo, riguardante i dubbi da discutere ai diari di bordo;
  2. analisi-dei-requisiti, riguardante i dubbi per l'analisi;
  3. *poc*, riguardante i dubbi per il PoC;
  4. proponente, riguardante i dubbi da discutere con il proponente.
3. Vari canali vocali, per svolgere meeting e lavorare in gruppo.

Oltre ai canali di comunicazione interni abbiamo un canale *Slack* in cui sono presenti vari membri dell'azienda proponente. Questo canale viene usato per fissare incontri, comunicazioni veloci e aiuti riguardo il progetto.

### 3.3 Suddivisione delle attività

#### 3.3.1 Sprint e Milestone

Visto che utilizziamo la metodologia Agile le nostre attività sono divise in periodi della durata di 2-3 settimane circa, chiamati sprint. L'intera durata del progetto è inoltre divisa in milestone, che rappresentano un progresso significativo. Le prime milestone che naturalmente abbiamo individuato sono *RTB* e *PB*. Nel periodo riguardante la RTB ad ogni documento è associata una milestone. I documenti in questione sono:

- *Analisi dei requisiti;*
- *Piano di progetto;*
- *Piano di qualifica;*
- Norme di progetto.

#### 3.3.2 Issue

Uno sprint è composto da varie *issue* che rappresentano un'attività da svolgere. Una issue non dovrebbe essere troppo lunga e complicata, ma al contrario dovrebbe poter essere gestita da una singola persona e completata entro tempi brevi (entro fine sprint nel caso peggiore). Se una issue richiede più impiego di tempo allora viene spezzata in sotto-issue di complessità ridotta in modo da agevolare il team e la suddivisione del lavoro.

## 4 Periodi

In questa sezione elenchiamo i periodi di lavoro suddivisi per le milestone più rilevanti del progetto didattico. Ogni periodo è composto da più sprint dato che abbiamo deciso di utilizzare una metodologia di lavoro agile, prendendo come riferimento il modello Scrum. Inoltre analizziamo la variazione del costo stimato di completamento del progetto e l'assegnazione delle ore ai ruoli. Tale analisi risulta fondamentale per comprendere al meglio se le previsioni effettuate durante la fase di candidatura risultino poi adatte e congruenti alla realtà dei fatti.

### 4.1 Preventivo Candidatura

Durante la fase di Candidatura, la ripartizione oraria per i vari ruoli è stata la seguente:

Ruolo	Costo orario	Stima oraria	Percentuale	Stima costo
Responsabile	30 €	55	8%	1.650 €
Amministratore	20 €	45	7%	900 €
Analista	25 €	95	14%	2.375 €
Progettista	25 €	100	15%	2.500 €
Programmatore	15 €	190	29%	2.850 €
Verificatore	15 €	180	27%	2.700 €
<b>Costo Totale</b>				<b>12.975 €</b>

Tabella 11: Ripartizione oraria tra ruoli - Candidatura.

Tali suddivisioni orarie sono state scelte in base alle seguenti motivazioni:

- Le ore dedicate al ruolo di programmatore sono circa il 30% del totale in modo da riflettere ciò che solitamente avviene nei progetti professionali;

- Tenendo conto della natura esplorativa del progetto e dell'inesperienza dei membri, circa il 25% delle ore sono state assegnate al ruolo di verificatore, per assicurare una buona qualità dei prodotti;
- Come suggerito da tutti i proponenti contattati, il 30% delle ore è dedicato alle fasi di analisi e progettazione nell'ottica di porre delle buone fondamenta per le attività di codifica;
- Le ore rimanenti sono state valutate sufficienti per le attività che dovranno svolgere il responsabile e l'amministratore.

Il costo totale di completamento previsto risulta quindi essere **12.975 €**.

## 4.2 Struttura degli Sprint

Ogni sprint nel documento è descritto seguendo una struttura chiara e ripetuta. In particolare ogni sprint contiene le seguenti sezioni:

- **Durata:** le date di inizio e fine dello sprint;
- **Pianificazione:** descrive gli obiettivi principali dello sprint, le attività previste e le motivazioni delle scelte fatte;
- **Issue aggiuntive** (Opzionale): attività non pianificate e aggiunte durante lo svolgersi dello sprint;
- **Ruoli:** elenca i ruoli assegnati ai membri del team in quel determinato sprint;
- **Issue:** elenco delle attività da svolgere, suddivise per categoria, con riferimenti a *GitHub*;
- **Diagramma di Gantt:** un grafico che mostra la distribuzione temporale delle attività pianificate e svolte. Il diagramma conteggia solamente i giorni produttivi. Viene data enfasi nel mostrare le differenze tra il tempo preventivato (colore grigio) e il tempo effettivamente impiegato (colore rosso) per completare ogni issue. Inoltre le attività sono divise in macrosezioni, la cui linea (colore nero) indica il tempo complessivo.
- **Conclusioni:** riassume i risultati raggiunti e i task completati o rimasti in sospeso;
- **Retrospettiva:** analizza le difficoltà incontrate e le decisioni prese per migliorare il lavoro nei successivi sprint;
- **Preventivo:**
  - tabella contenente le ore e i costi preventivati per ciascun ruolo e persona;
  - grafico a torta che mostra la distribuzione delle ore preventivate per ruolo.
- **Consuntivo:**
  - tabella contenente le ore e i costi a consuntivo per ciascun ruolo e persona. Viene data enfasi nel mostrare la differenza tra le ore preventivate e quelle effettivamente consumate;
  - grafico a torta che mostra la distribuzione delle ore consumate per ruolo.
- **Aggiornamento Preventivo a Finire** (Opzionale): testo e tabella che descrivono la variazione oraria e di costo del preventivo a finire.

## 4.3 RTB

Subito dopo l'assegnazione del capitolato, abbiamo ritenuto opportuno non avviare il primo sprint senza un incontro preliminare con il proponente del progetto. Durante questa fase iniziale, in attesa del confronto con l'azienda VarGroup, ci siamo focalizzati su:

- Stesura della struttura dei documenti del progetto;
- Definizione dei ruoli all'interno del team per il primo sprint.

Questa settimana, chiamata "pre-sprint", è stata essenziale per:

- Familiarizzare con i diversi ruoli del team;
- Svolgere attività preparatorie per un avvio più rapido del primo sprint.

### 4.3.1 Sprint 1

- Durata: 18/11/2024 - 06/12/2024

#### 4.3.1.1 Pianificazione

Data la scarsa conoscenza del dominio, il primo sprint avrà una durata maggiore rispetto a quelli successivi e verrà dedicato allo studio delle tecnologie necessarie per lo sviluppo del progetto. In accordo con il proponente, abbiamo deciso quindi di dare maggior priorità all'autoformazione sulle nuove tecnologie. Sono anche stati concordati dei corsi di formazione in presenza con l'azienda, nelle date 26/11/2024 e 28/11/2024, e un ulteriore corso a distanza il giorno 03/12/2024. Il tempo rimanente verrà poi dedicato alla stesura di una parte del documento di analisi dei requisiti. Inoltre andremo ad aggiornare il piano di progetto, in particolare la sezione "Analisi dei rischi", e il documento riguardante le norme di progetto.

- Ruoli:
  - responsabile: Squarzoni Matteo;
  - amministratore: Lazzarin Tommaso;
  - analista: Tutino Giuseppe, Salviato Leonardo, Corradin Samuele;
  - verificatore: Bressan Alessandro, Vallotto Caterina.
- Issue:
  - [Issue #56](#)<sup>1</sup>: Sostituire termini del glossario nei documenti;
  - [Issue #57](#)<sup>2</sup>: Miglioramenti grafici documentazione;
  - [Issue #60](#)<sup>3</sup>: Autoformazione tecnologie proposte dall'azienda;
    - [Issue #64](#)<sup>4</sup>: React;
    - [Issue #65](#)<sup>5</sup>: Typescript;
    - [Issue #66](#)<sup>6</sup>: Node.js;
    - [Issue #67](#)<sup>7</sup>: MongoDB;
  - [Issue #62](#)<sup>8</sup>: Redazione diagrammi dei casi d'uso;
  - [Issue #68](#)<sup>9</sup>: Redazione sprint 1 in piano di progetto;
  - [Issue #69](#)<sup>10</sup>: Inizio analisi dei rischi in piano di progetto;
  - [Issue #70](#)<sup>11</sup>: Aggiornamento norme di progetto.

---

<sup>1</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/56>

<sup>2</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/57>

<sup>3</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/60>

<sup>4</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/64>

<sup>5</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/65>

<sup>6</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/66>

<sup>7</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/67>

<sup>8</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/62>

<sup>9</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/68>

<sup>10</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/69>

<sup>11</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/70>

### 4.3.1.2 Diagramma di Gantt

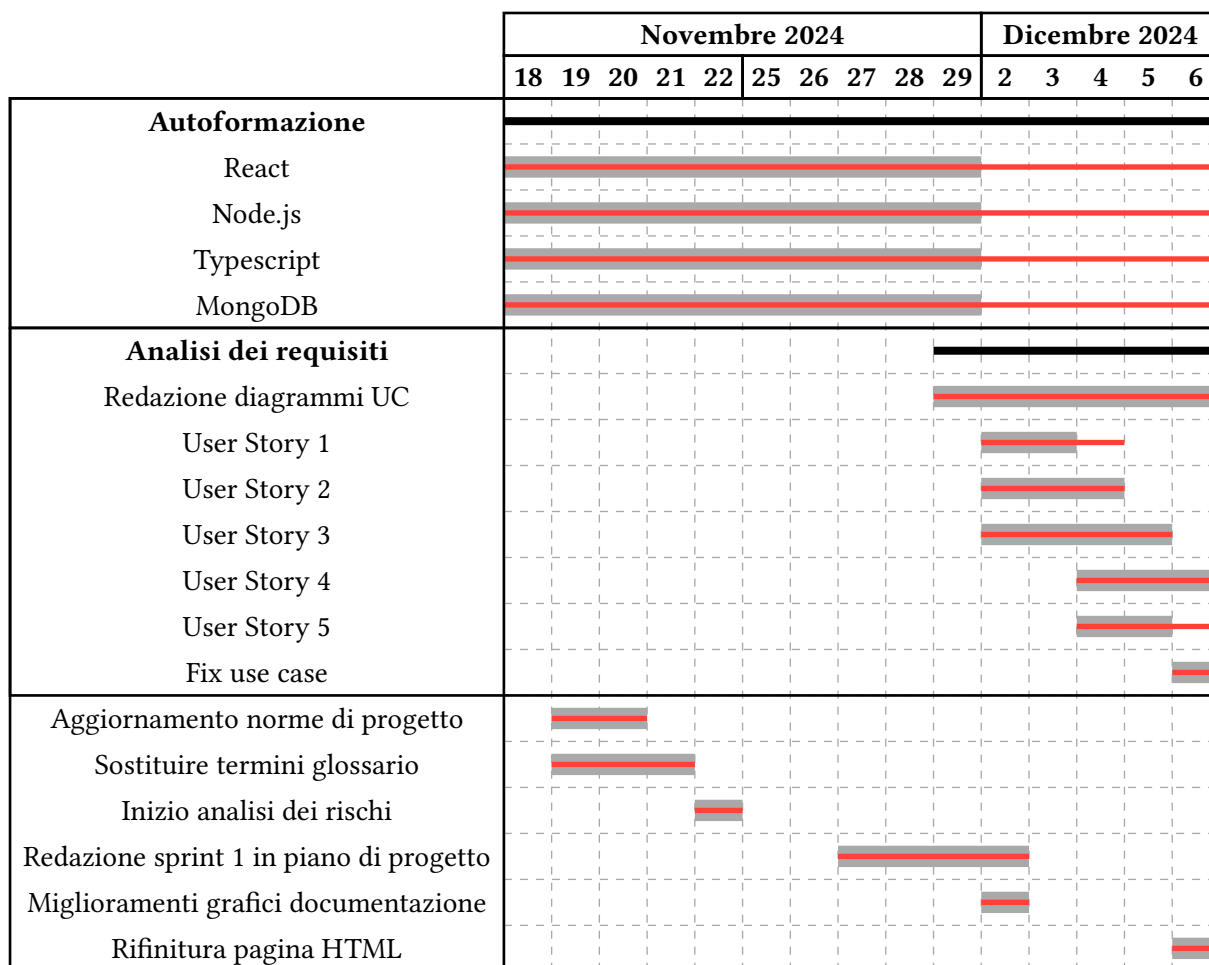


Figura 1: Diagramma Gantt sprint 1.

### 4.3.1.3 Conclusioni

Sono stati completati quasi tutti i task presenti nello sprint backlog tranne due task relativi alle tecnologie, ovvero Typescript #65<sup>12</sup> e MongoDB #67<sup>13</sup>, entrambi sotto-task del task #60<sup>14</sup>. Nel complesso in questo primo sprint si è sottostimato lo studio delle tecnologie.

### 4.3.1.4 Retrospettiva

L'analisi delle difficoltà incontrate durante questo sprint ha portato alle seguenti decisioni:

- è possibile rompere le convenzioni interne quando potrebbe agevolare o velocizzare i lavori. Ad esempio, sarà permesso creare un branch per l'analisi dei requisiti da usare come padre per i branch di feature dell'analisi, rompendo la convenzione del GitHub Flow che obbliga ad avere tutti i branch che derivano dal main;
- per approfondire i casi d'uso si userà ad esempio il frontend come attore e il backend come sistema, in modo da non andare in conflitto con la definizione di attore (nel caso in cui il sistema non fosse circoscritto/limitato al backend, l'attore frontend risulterebbe parte di esso e quindi non più attore);
- nei sotto-casi d'uso, ovvero quelli inclusi in altri con la clausola UML <<include>> l'attore principale sarà lo stesso del caso d'uso "padre";

<sup>12</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/65>

<sup>13</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/67>

<sup>14</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/60>

- nelle estensioni di un caso d'uso e nei sotto-casi d'uso non si ripetono le azioni avvenute nello use case da cui derivano, ma piuttosto si indicano con un link all'azione;
- verrà creata una checklist con i vari controlli da svolgere nei documenti per agevolare le attività dei verificatori, dal momento che la verifica è risultata essere molto onerosa per le tante convenzioni interne adottate;
- si cercherà di automatizzare il controllo dei termini del glossario presenti nei vari documenti, visto che verificare che i termini siano correttamente indicati richiede una quantità di tempo molto onerosa.

#### 4.3.1.5 Preventivo

<b>Sprint 1</b>	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore
Bressan A.	0	0	0	0	0	3
Corradin S.	0	0	3	0	0	0
Lazzarin T.	0	4	0	0	0	0
Salviato L.	0	0	4	0	0	0
Squarzoni M.	3	0	0	0	0	0
Tutino G.	0	0	4	0	0	0
Vallotto C.	0	0	0	0	0	3
<b>Totale ore</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
<b>Costo orario</b>	<b>30€</b>	<b>20€</b>	<b>25€</b>	<b>25€</b>	<b>15€</b>	<b>15€</b>
<b>Costo</b>	<b>90€</b>	<b>80€</b>	<b>275€</b>	<b>0€</b>	<b>0€</b>	<b>90€</b>
<b>Totale</b>						<b>535€</b>
<b>Bilancio</b>						<b>12440€</b>

Tabella 12: Tabella preventivo sprint 1.

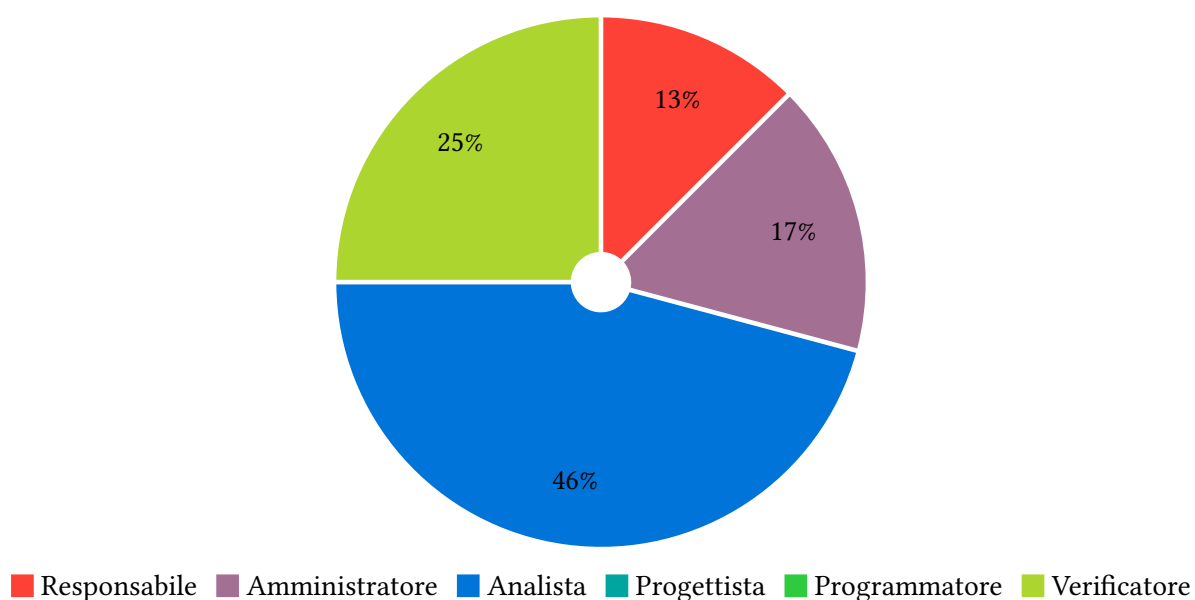


Figura 2: Grafico distribuzione ore preventivo sprint 1.

#### 4.3.1.6 Consuntivo

I numeri tra parentesi indicano le variazioni rispetto al preventivo.

<b>Sprint 1</b>	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore
Bressan A.	0	0	0	0	0	4 (+1)
Corradin S.	0	0	3	0	0	0
Lazzarin T.	0	5 (+1)	0	0	0	0
Salviato L.	0	0	2 (-2)	0	0	0
Squarzonzi M.	4 (+1)	1 (+1)	0	0	0	1 (+1)
Tutino G.	0	2 (+2)	3 (-1)	0	0	0
Vallotto C.	0	0	0	0	0	5 (+2)
<b>Totale ore</b>	4	8	8	0	0	10
<b>Costo orario</b>	30€	20€	25€	25€	15€	15€
<b>Costo</b>	120€	160€	200€	0€	0€	150€
<b>Totale</b>						<b>630€</b>
<b>Bilancio</b>						<b>12345€</b>

Tabella 13: Tabella consuntivo sprint 1.

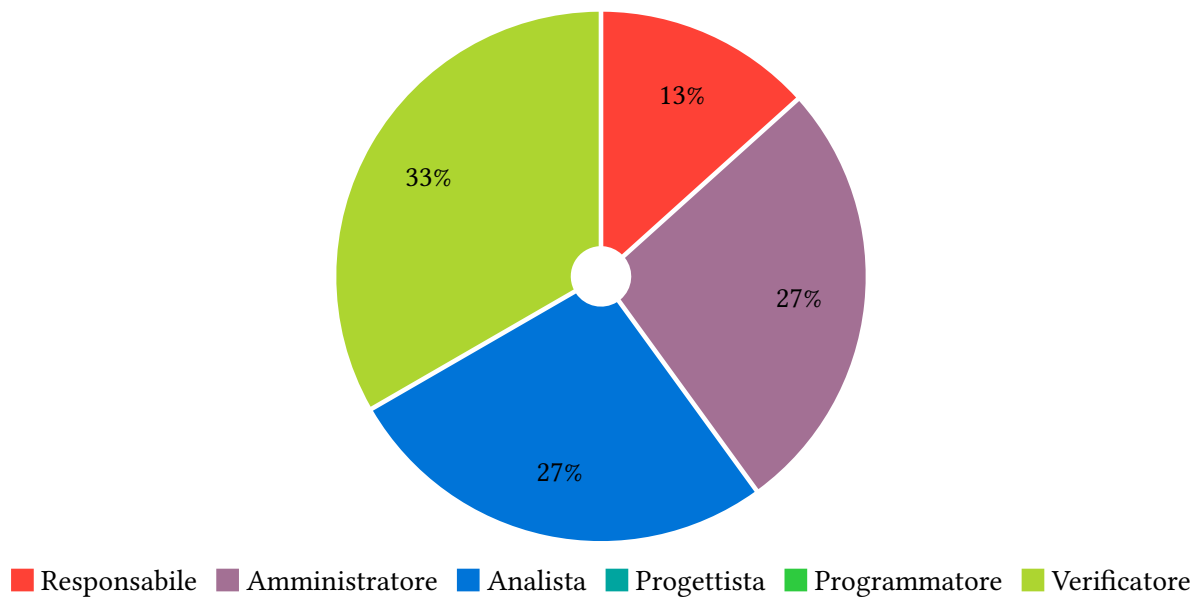


Figura 3: Grafico distribuzione ore consuntivo sprint 1.

## 4.3.2 Sprint 2

- Durata: 09/12/2024 - 20/12/2024

### 4.3.2.1 Pianificazione

In questo secondo sprint ci concentreremo principalmente sulla scrittura dei casi d'uso nell'analisi dei requisiti e sul PoC. La durata questa volta sarà di due settimane, che secondo le nostre previsioni dovrebbe essere adatta visto che il tempo dedicato allo studio delle nuove tecnologie dovrebbe essere meno dello scorso sprint. Riguardo al PoC si è deciso di avere una repo unica piuttosto che suddividerlo in più repo, visto che abbiamo fatto delle prove ed è risultato semplice suddividere in directory le parti per poi andare a implementare la build automation.

- Ruoli:
  - responsabile: Tutino Giuseppe;
  - amministratore: Vallotto Caterina;
  - analista: Squarzone Matteo, Bressan Alessandro;
  - programmatore: Lazzarin Tommaso;
  - verificatore: Salviato Leonardo, Corradin Samuele.
- Issue:
  - PoC
    - [Issue #1](#)<sup>15</sup>: Inizio implementazione frontend workflow;
    - [Issue #2](#)<sup>16</sup>: Inizio implementazione backend;
    - [Issue #3](#)<sup>17</sup>: Inizio implementazione agenti nel backend.
  - Autoformazione
    - [Issue #65](#)<sup>18</sup>: Typescript (non completata durante lo sprint 1).
  - Analisi dei requisiti
    - [Issue #89](#)<sup>19</sup>: User Story 6;
    - [Issue #104](#)<sup>20</sup>: Fix generale use case;
    - [Issue #105](#)<sup>21</sup>: Scrivere nuove sezioni in analisi dei requisiti.
  - Piano di progetto
    - [Issue #83](#)<sup>22</sup>: Sistemare il paragrafo spiegazioni;
    - [Issue #106](#)<sup>23</sup>: Aggiornare piano di progetto (sezione «Sprint 1»);
    - [Issue #110](#)<sup>24</sup>: Aggiungere info sprint 2.
    - [Issue #112](#)<sup>25</sup>: Redigere «Pianificazione» in piano di progetto.
  - Piano di qualifica
    - [Issue #109](#)<sup>26</sup>: Fix piano di qualifica;
    - [Issue #111](#)<sup>27</sup>: Redigere nuove sezioni piano di qualifica;

---

<sup>15</sup><https://github.com/techminds-unipd/PoC/issues/1>

<sup>16</sup><https://github.com/techminds-unipd/PoC/issues/2>

<sup>17</sup><https://github.com/techminds-unipd/PoC/issues/3>

<sup>18</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/65>

<sup>19</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/89>

<sup>20</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/104>

<sup>21</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/105>

<sup>22</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/83>

<sup>23</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/106>

<sup>24</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/110>

<sup>25</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/112>

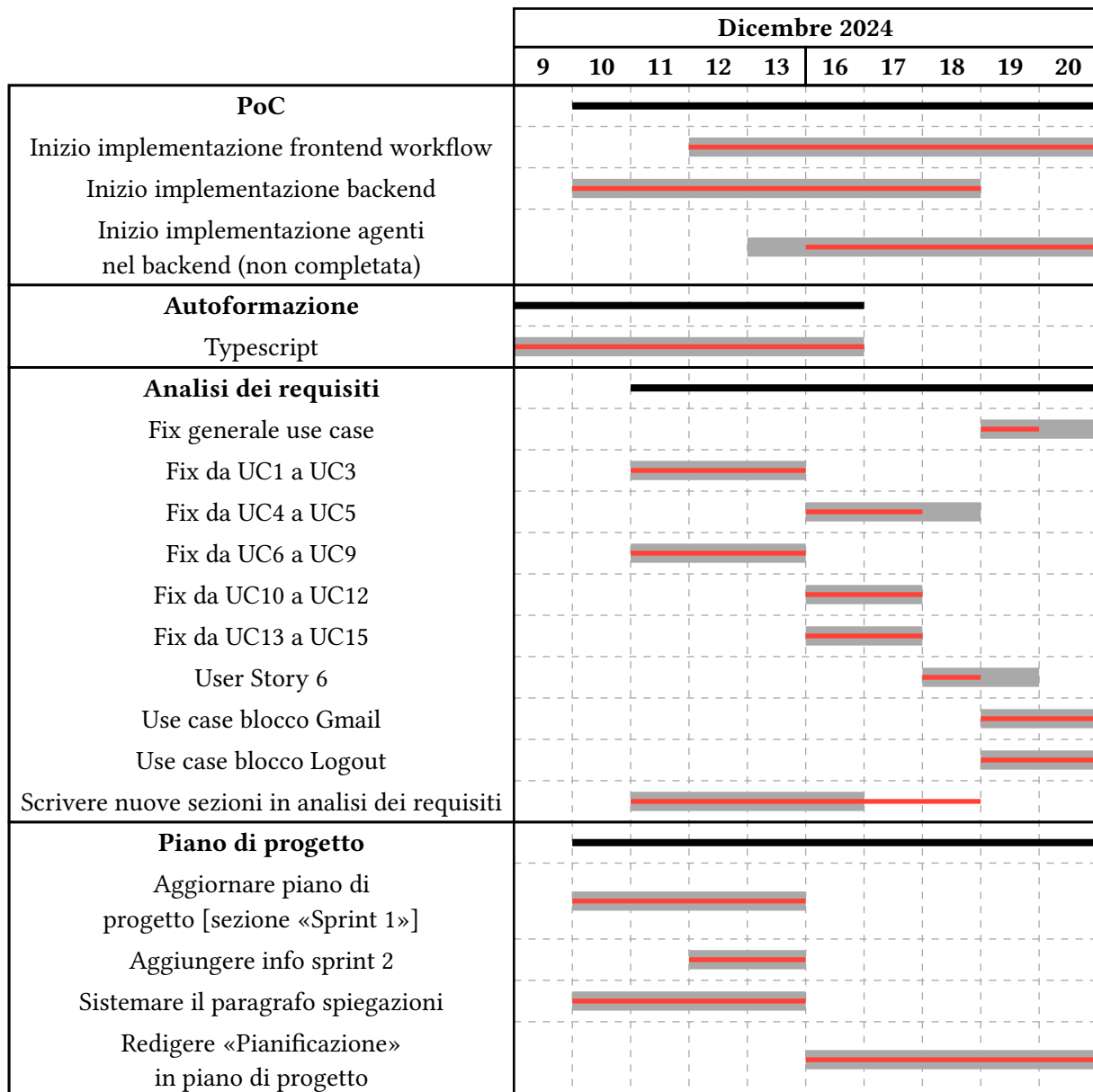
<sup>26</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/109>

<sup>27</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/111>



- Norme di progetto
  - [Issue #113](#)<sup>28</sup>: Redigere «Processi organizzativi» in norme di progetto;
  - [Issue #114](#)<sup>29</sup>: Redigere «Processi primari» in norme di progetto.
- Automazione
  - [Issue #107](#)<sup>30</sup>: Creazione script check\_glossario.py;
  - [Issue #108](#)<sup>31</sup>: Creazione script indice\_gulpease.py.
- Varie
  - [Issue #115](#)<sup>32</sup>: Creazione checklist per i verificatori.

#### 4.3.2.2 Diagramma di Gantt



<sup>28</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/113>

<sup>29</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/114>

<sup>30</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/107>

<sup>31</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/108>

<sup>32</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/115>

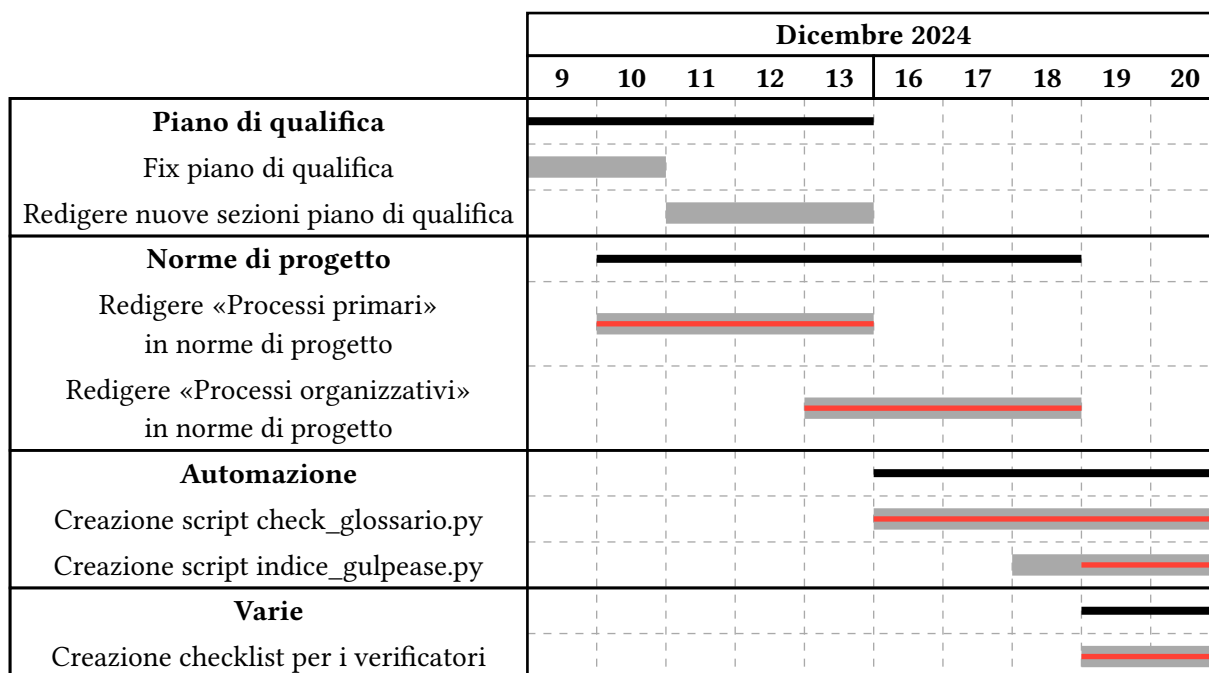


Figura 4: Diagramma Gantt sprint 2.

#### 4.3.2.3 Conclusioni

Sono stati completati tutti i task tranne [#3 Inizio implementazione agenti nel backend](#)<sup>33</sup> riguardante il PoC, e due rivolte al piano di qualifica, ossia [#109 Fix piano di qualifica](#)<sup>34</sup> e [#111 Redigere nuove sezioni piano di qualifica](#)<sup>35</sup>.

#### 4.3.2.4 Retrospettiva

L'analisi delle difficoltà incontrate durante questo sprint ha portato alle seguenti decisioni:

- Per una maggiore leggibilità dei task è stato deciso di cambiare vari campi che andavano a descrivere una issue di github:
  - il campo «Estimate» non è mai stato utilizzato, perciò si è deciso di rimuoverlo;
  - per avere una stima più precisa del tempo necessario per completare un task, si è deciso di inserire il campo «Giorni Previsti»;
  - abbiamo deciso di cambiare i valori che rappresentavano il campo «Priority» dai valori «P0», «P1» e «P2» in «Alta», «Media» e «Bassa».
- Talvolta alcuni ruoli possono essere più scarni di lavoro di altri, abbiamo quindi deciso che i componenti del gruppo possono dedicare una parte delle proprie ore lavoro a contribuire ad un ruolo che non è il proprio, dando comunque priorità al ruolo deciso nello sprint planning.

<sup>33</sup><https://github.com/techminds-unipd/PoC/issues/3>

<sup>34</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/109>

<sup>35</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/111>

#### 4.3.2.5 Preventivo

<b>Sprint 2</b>	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore
Bressan A.	0	0	6	0	0	1
Corradin S.	0	0	0	0	0	8
Lazzarin T.	0	0	0	0	7	0
Salviato L.	0	0	0	0	0	8
Squarzoni M.	0	0	6	0	0	1
Tutino G.	3	2	0	0	2	0
Vallotto C.	0	8	0	0	0	0
<b>Totale ore</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>18</b>
<b>Costo orario</b>	<b>30€</b>	<b>20€</b>	<b>25€</b>	<b>25€</b>	<b>15€</b>	<b>15€</b>
<b>Costo</b>	<b>90€</b>	<b>200€</b>	<b>300€</b>	<b>0€</b>	<b>135€</b>	<b>270€</b>
<b>Totale</b>						<b>995€</b>
<b>Bilancio</b>						<b>11350€</b>

Tabella 14: Tabella preventivo sprint 2.

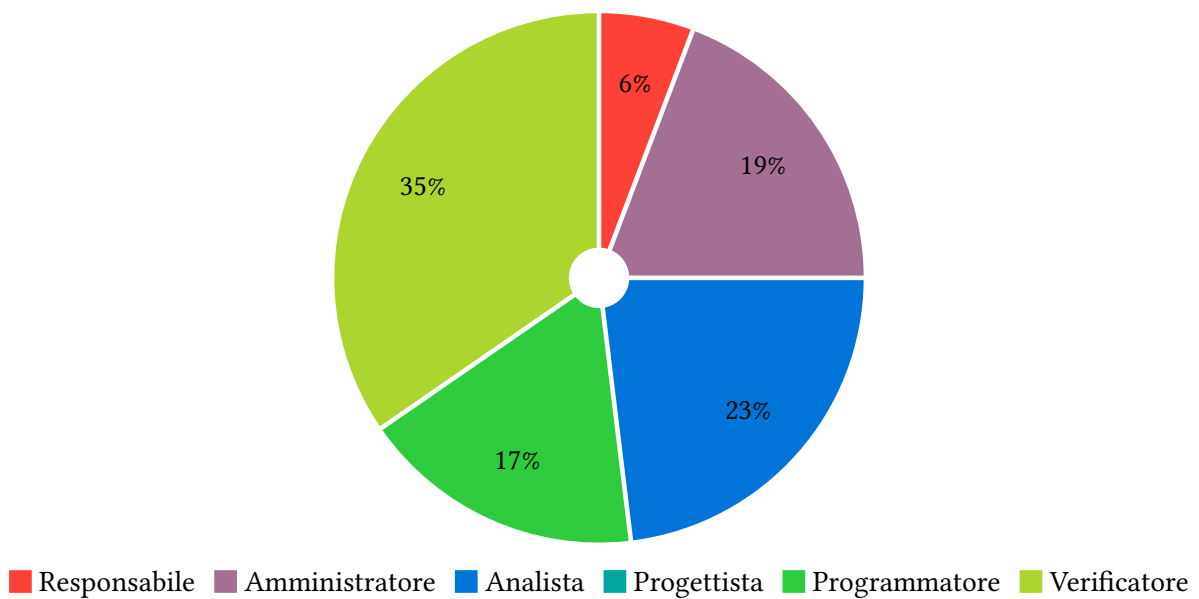


Figura 5: Grafico distribuzione ore preventivo sprint 2.

#### 4.3.2.6 Consuntivo

I numeri tra parentesi indicano le variazioni rispetto al preventivo.

<b>Sprint 2</b>	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore
Bressan A.	0	0	6	0	0	0 (-1)
Corradin S.	0	0	0	0	0	10 (+2)
Lazzarin T.	0	0	0	0	7	0
Salviato L.	0	0	0	0	0	11 (+3)
Squarzoni M.	0	0	7 (+1)	0	0	0 (-1)
Tutino G.	3	2	0	0	4 (+2)	0
Vallotto C.	0	10 (+2)	0	0	0	0
<b>Totale ore</b>	3	12	13	0	11	21
<b>Costo orario</b>	30€	20€	25€	25€	15€	15€
<b>Costo</b>	90€	240€	325€	0€	165€	315€
<b>Totale</b>						<b>1135€</b>
<b>Bilancio</b>						<b>11210€</b>

Tabella 15: Tabella consuntivo sprint 2.

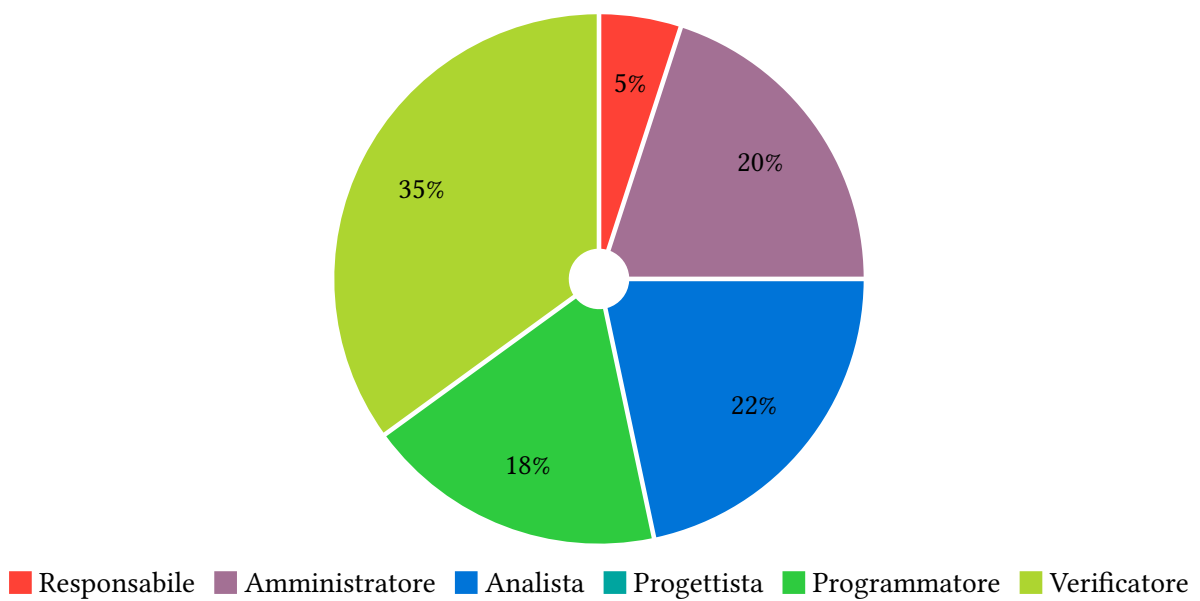


Figura 6: Grafico distribuzione ore consuntivo sprint 2.

### 4.3.3 Sprint 3

- Durata: 23/12/2024 - 10/01/2025

#### 4.3.3.1 Pianificazione

In questo terzo sprint continueremo a concentrarci principalmente sulla scrittura dei casi d'uso nell'analisi dei requisiti e sul PoC, senza tralasciare i task arretrati. La durata questa volta sarà di tre settimane, che secondo le nostre previsioni dovrebbe essere adatta al periodo delle feste natalizie, periodo in cui vi sarà una minore disponibilità dei componenti del gruppo.

- Ruoli:
  - responsabile: Bressan Alessandro;
  - amministratore: Corradin Samuele;
  - analista: Vallotto Caterina;
  - programmatore: Lazzarin Tommaso, Tutino Giuseppe;
  - verificatore: Salviato Leonardo, Squarzone Matteo.
- Issue:
  - PoC
    - [Issue #3](#)<sup>36</sup>: Inizio implementazione agenti nel backend (non completata durante lo sprint 2);
    - [Issue #8](#)<sup>37</sup>: Gestione collegamento servizi Google.
  - Analisi dei requisiti
    - [Issue #149](#)<sup>38</sup>: UC blocco calendar;
    - [Issue #150](#)<sup>39</sup>: UC blocco pastebin;
    - [Issue #151](#)<sup>40</sup>: UC approfondimento esecuzione workflow;
    - [Issue #152](#)<sup>41</sup>: UC creazione workflow;
    - [Issue #153](#)<sup>42</sup>: UC modifica workflow;
    - [Issue #154](#)<sup>43</sup>: Fix UC visualizzazione blocchi configurati e avviso servizi collegati.
  - Piano di progetto
    - [Issue #155](#)<sup>44</sup>: Preventivo sprint 3;
    - [Issue #156](#)<sup>45</sup>: Consuntivo sprint 2.
  - Piano di qualifica
    - [Issue #109](#)<sup>46</sup>: Fix piano di qualifica (non completata durante lo sprint 2);
    - [Issue #111](#)<sup>47</sup>: Redigere nuove sezioni piano di qualifica (non completata durante lo sprint 2).
  - Norme di progetto
    - [Issue #157](#)<sup>48</sup>: Redigere sezione 2.2 norme di progetto;
    - [Issue #158](#)<sup>49</sup>: Redigere sezione 3.4, 3.5;

---

<sup>36</sup><https://github.com/techminds-unipd/PoC/issues/3>

<sup>37</sup><https://github.com/techminds-unipd/PoC/issues/8>

<sup>38</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/149>

<sup>39</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/150>

<sup>40</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/151>

<sup>41</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/152>

<sup>42</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/153>

<sup>43</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/154>

<sup>44</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/155>

<sup>45</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/156>

<sup>46</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/109>

<sup>47</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/111>

<sup>48</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/157>

<sup>49</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/158>

- [Issue #159](#)<sup>50</sup>: Aggiornamento norme di progetto.
- Varie
  - [Issue #72](#)<sup>51</sup>: Aggiungere termini al glossario (lasciata in sospeso dallo sprint 1);
  - [Issue #160](#)<sup>52</sup>: Fix script python.

#### 4.3.3.2 Diagramma di Gantt

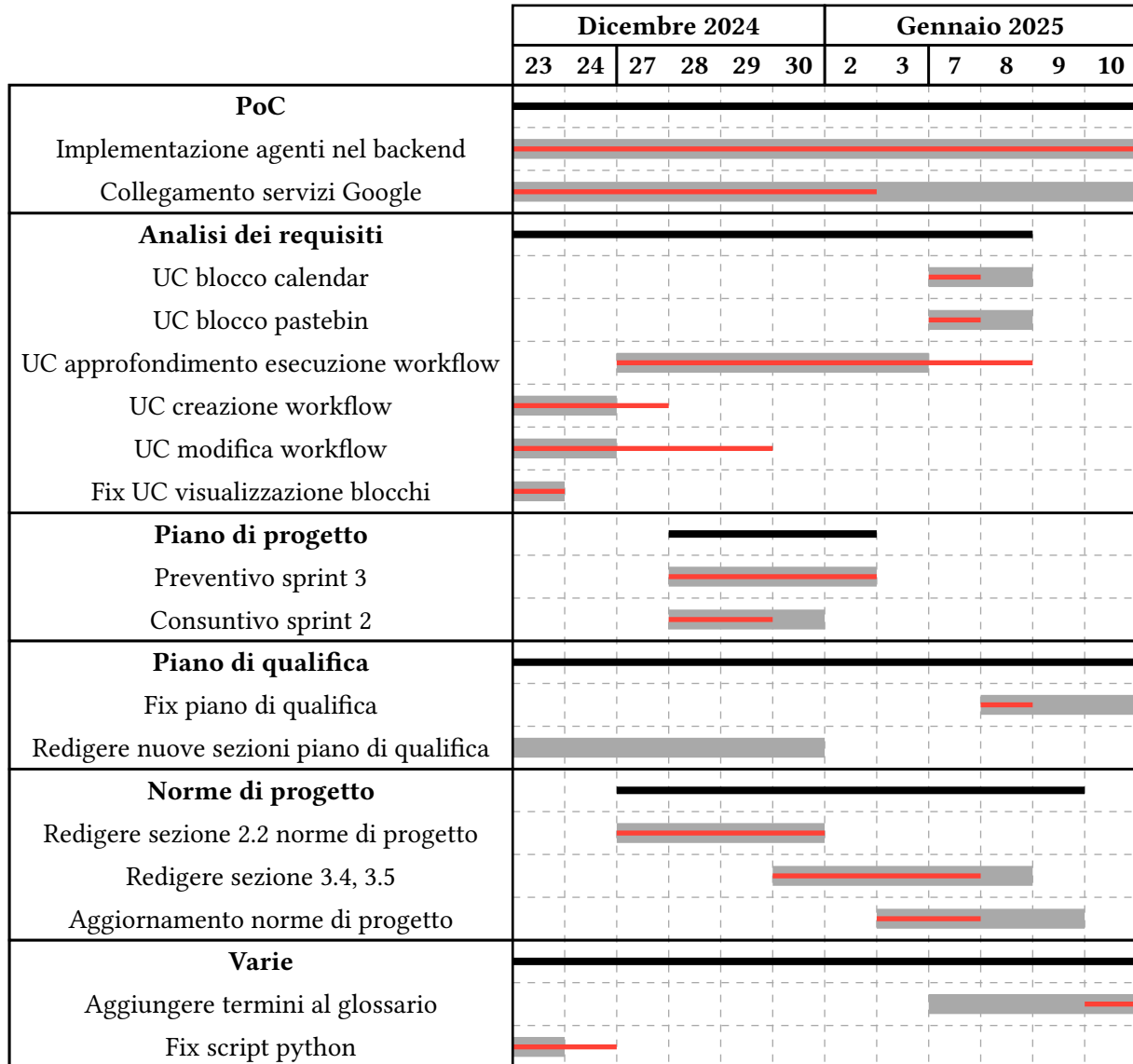


Figura 7: Diagramma Gantt sprint 3.

#### 4.3.3.3 Conclusioni

Sono stati completati tutti i task tranne [#111 Redazione sezioni piano di qualifica](#)<sup>53</sup>, poiché abbiamo sottovalutato la sua ampiezza e i membri a cui era assegnata avevano già un carico di lavoro non banale. Abbiamo deciso di eliminare questa issue e creare issue più specifiche e di dimensione minore, in modo da facilitare la divisione del compito.

<sup>50</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/159>

<sup>51</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/72>

<sup>52</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/160>

<sup>53</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/111>

#### 4.3.3.4 Restrospettiva

Non ci sono state particolari difficoltà durante questo periodo, quindi non è stato deciso alcun cambiamento al way of working.

#### 4.3.3.5 Preventivo

<b>Sprint 3</b>	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore
Bressan A.	3	0	4	0	0	0
Corradin S.	0	8	0	0	0	0
Lazzarin T.	0	0	0	0	7	0
Salviato L.	0	0	0	0	0	8
Squarzoni M.	0	0	0	0	0	8
Tutino G.	0	0	0	0	7	0
Vallotto C.	0	0	7	0	0	1
<b>Totale ore</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>17</b>
<b>Costo orario</b>	<b>30€</b>	<b>20€</b>	<b>25€</b>	<b>25€</b>	<b>15€</b>	<b>15€</b>
<b>Costo</b>	<b>90€</b>	<b>160€</b>	<b>275€</b>	<b>0€</b>	<b>210€</b>	<b>255€</b>
<b>Totale</b>						<b>990€</b>
<b>Bilancio</b>						<b>10220€</b>

Tabella 16: Tabella preventivo sprint 3.

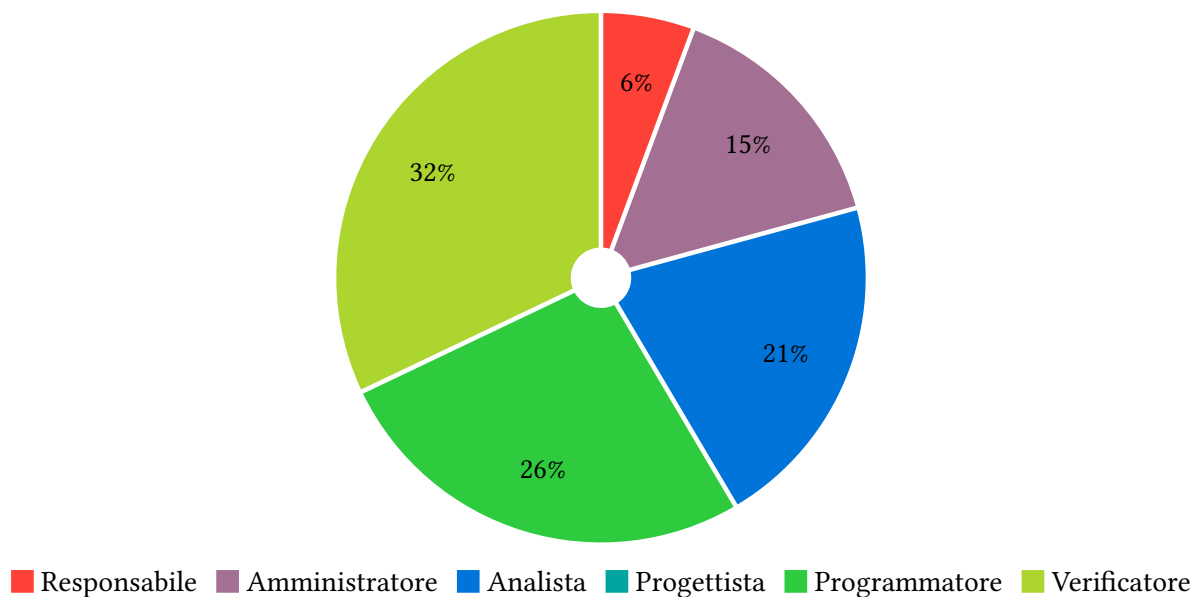


Figura 8: Grafico distribuzione ore preventivo sprint 3.

#### 4.3.3.6 Consuntivo

I numeri tra parentesi indicano le variazioni rispetto al preventivo.

<b>Sprint 3</b>	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore
Bressan A.	3	0	4	0	0	0
Corradin S.	0	8	0	0	0	0
Lazzarin T.	0	0	0	0	6 (-1)	0
Salviato L.	0	0	0	0	0	7 (-1)
Squarzon M.	0	0	0	0	0	7 (-1)
Tutino G.	0	0	0	0	6 (-1)	0
Vallotto C.	0	1 (+1)	7	0	0	0 (-1)
<b>Totale ore</b>	3	9	11	0	12	14
<b>Costo orario</b>	30€	20€	25€	25€	15€	15€
<b>Costo</b>	90€	180€	275€	0€	180€	210€
<b>Totale</b>						<b>935€</b>
<b>Bilancio</b>						<b>10275€</b>

Tabella 17: Tabella consuntivo sprint 3.

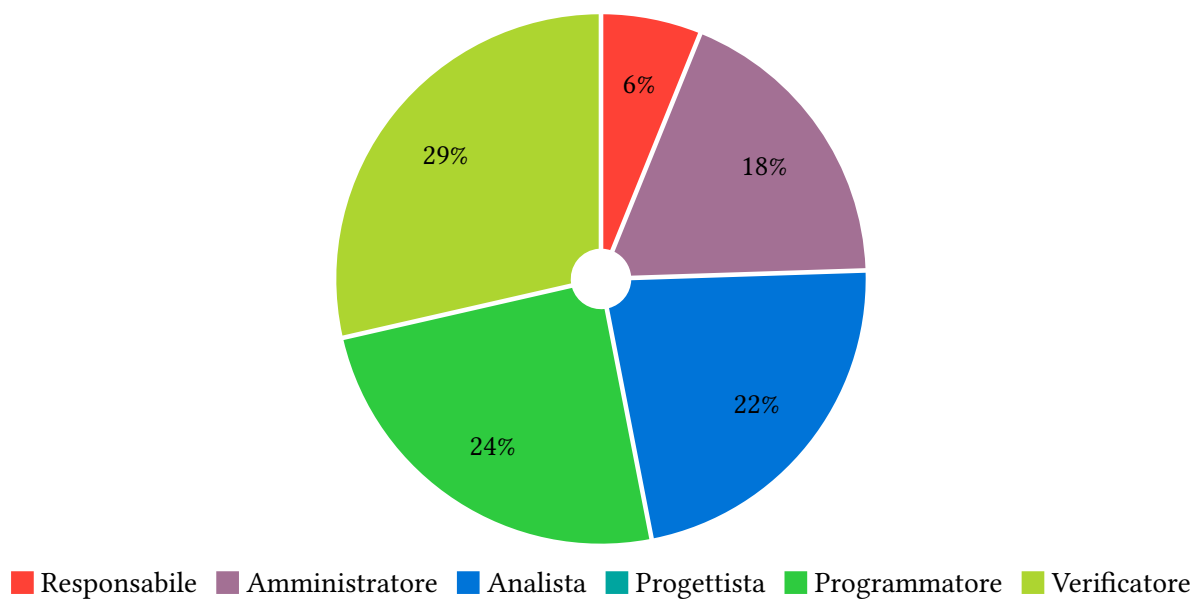


Figura 9: Grafico distribuzione ore consuntivo sprint 3.



#### 4.3.4 Sprint 4

- Durata: 13/01/2025 - 31/01/2025

##### 4.3.4.1 Pianificazione

In questo quarto sprint ci concentreremo sulla redazione dei documenti necessari alla revisione RTB, dando una particolare priorità alla stesura del documento di piano di qualifica. Dato che questo periodo coincide con la sessione d'esami, questo sprint avrà durata di tre settimane anziché due, così da dilatare il tempo a disposizione per completare i vari compiti e non sovraccaricare i membri del gruppo.

- Ruoli:
  - responsabile: Corradin Samuele;
  - amministratore: Squarzone Matteo, Salviato Leonardo, Bressan Alessandro;
  - analista: Lazzarin Tommaso;
  - verificatore: Tutino Giuseppe, Vallotto Caterina.
- Issue:
  - Analisi dei requisiti
    - [Issue #189](#)<sup>54</sup>: UC eliminazione workflow;
    - [Issue #190](#)<sup>55</sup>: Tabella requisiti qualitativi;
    - [Issue #191](#)<sup>56</sup>: Tabella requisiti di vincolo;
    - [Issue #200](#)<sup>57</sup>: Aggiungere campo descrizione nella sezione 1.1.
  - Piano di progetto
    - [Issue #187](#)<sup>58</sup>: Redigere consuntivo sprint 3;
    - [Issue #188](#)<sup>59</sup>: Redigere preventivo sprint 4.
  - Piano di qualifica
    - [Issue #192](#)<sup>60</sup>: Redigere sezione «Qualità di prodotto»;
    - [Issue #193](#)<sup>61</sup>: Redigere sezione «Qualità di processo»;
    - [Issue #194](#)<sup>62</sup>: Redigere sezione «Qualità per obiettivo» (processi primari);
    - [Issue #195](#)<sup>63</sup>: Redigere sezione «Qualità per obiettivo» (processi di supporto);
    - [Issue #196](#)<sup>64</sup>: Redigere sezione «Qualità per obiettivo» (processi organizzativi).
  - Norme di progetto
    - [Issue #197](#)<sup>65</sup>: Redigere sezione «Gestione operativa»;
    - [Issue #198](#)<sup>66</sup>: Redigere sezione «Accertamento della qualità».

---

<sup>54</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/189>

<sup>55</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/190>

<sup>56</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/191>

<sup>57</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/200>

<sup>58</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/187>

<sup>59</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/188>

<sup>60</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/192>

<sup>61</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/193>

<sup>62</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/194>

<sup>63</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/195>

<sup>64</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/196>

<sup>65</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/197>

<sup>66</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/198>

#### 4.3.4.2 Diagramma di Gantt

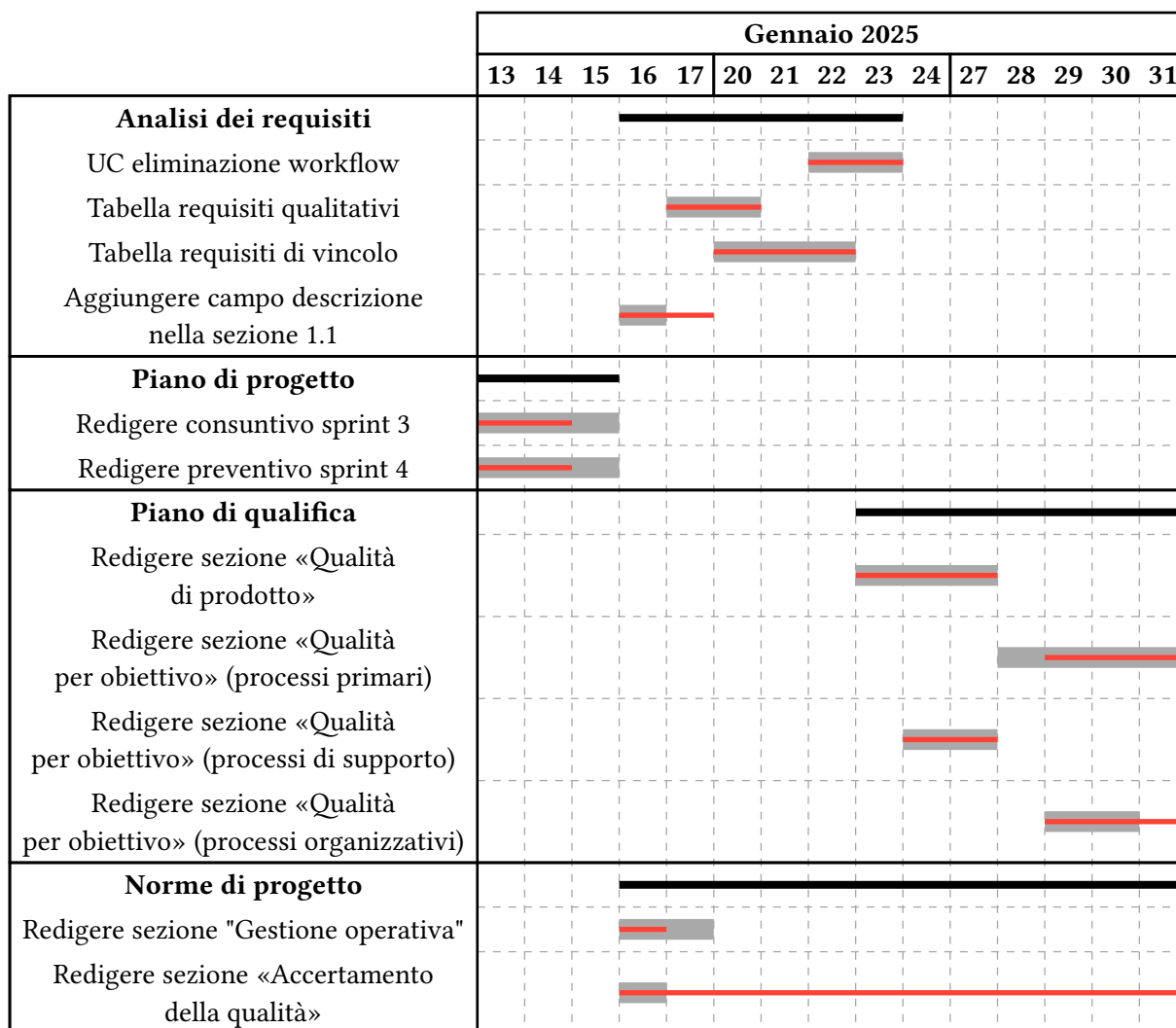


Figura 10: Diagramma Gantt sprint 4.

#### 4.3.4.3 Conclusioni

Sono state completate tutte le task previste per questo sprint. La [issue #193](#)<sup>67</sup>, è stata chiusa come non pianificata dato che è stata completata come parte di altre task.

#### 4.3.4.4 Retrospettiva

Osservando i documenti abbiamo notato la mancanza di una sezione dedicata ai dati forniti dalle metriche, vanificando l'utilità delle stesse. Per questo motivo il prossimo sprint sarà dedicato alla realizzazione di un cruscotto che permetta di monitorare la qualità dei prodotti e dei processi, sfruttando i dati forniti dalle metriche già individuate.

Durante questo sprint ci siamo anche accorti di non aver impostato delle milestone dettagliate per monitorare l'avanzamento dei documenti in vista dell'RTB. Abbiamo quindi deciso che nel prossimo sprint sarà creata una milestone per ogni documento, ad eccezione del glossario che, per sua natura, viene aggiornato quando necessario durante lo svolgimento delle task.

<sup>67</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/193>

#### 4.3.4.5 Preventivo

Sprint 4	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore
Bressan A.	0	5	0	0	0	0
Corradin S.	2	0	2	0	0	0
Lazzarin T.	0	0	4	0	0	0
Salviato L.	0	5	0	0	0	0
Squarzoni M.	0	5	0	0	0	0
Tutino G.	0	0	0	0	0	5
Vallotto C.	0	0	0	0	0	5
<b>Totale ore</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
<b>Costo orario</b>	<b>30€</b>	<b>20€</b>	<b>25€</b>	<b>25€</b>	<b>15€</b>	<b>15€</b>
<b>Costo</b>	<b>60€</b>	<b>300€</b>	<b>150€</b>	<b>0€</b>	<b>0€</b>	<b>150€</b>
<b>Totale</b>						<b>660€</b>
<b>Bilancio</b>						<b>9615€</b>

Tabella 18: Tabella preventivo sprint 4.

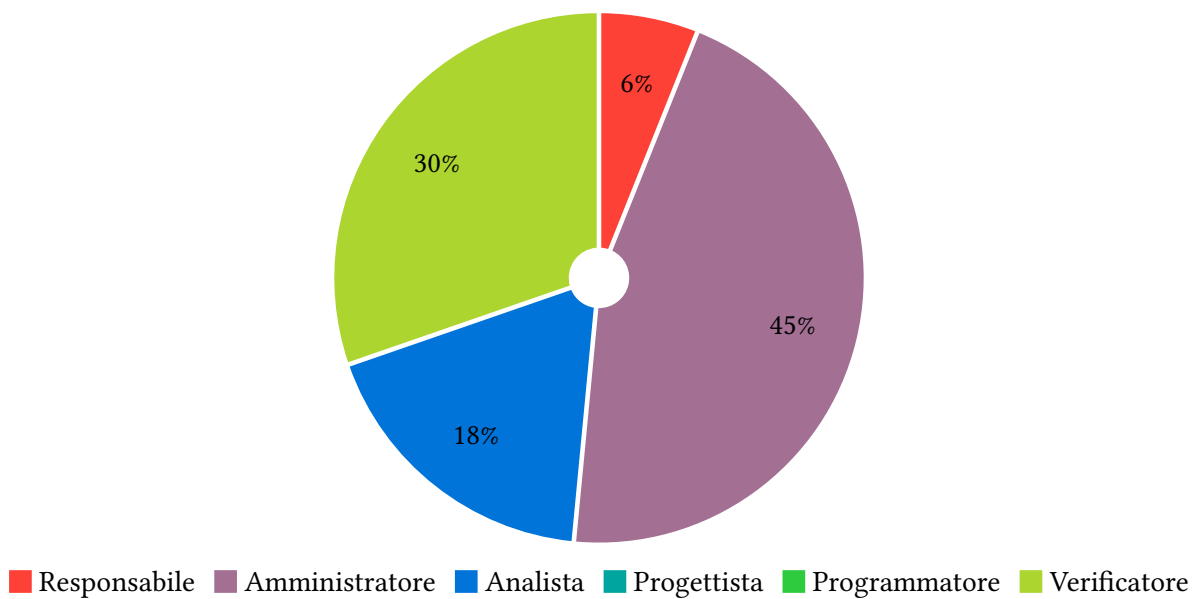


Figura 11: Grafico distribuzione ore preventivo sprint 4.

#### 4.3.4.6 Consuntivo

I numeri tra parentesi indicano le variazioni rispetto al preventivo.

<b>Sprint 4</b>	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore
Bressan A.	0	5	0	0	0	0
Corradin S.	2	0	2	0	0	0
Lazzarin T.	0	0	5 (+1)	0	0	0
Salviato L.	0	5	0	0	0	0
Squarzonzi M.	0	5	0	0	0	0
Tutino G.	0	0	0	0	0	5
Vallotto C.	0	0	0	0	0	5
<b>Totale ore</b>	2	15	7	0	0	10
<b>Costo orario</b>	30€	20€	25€	25€	15€	15€
<b>Costo</b>	60€	300€	175€	0€	0€	150€
<b>Totale</b>						<b>685€</b>
<b>Bilancio</b>						<b>9590€</b>

Tabella 19: Tabella consuntivo sprint 4.

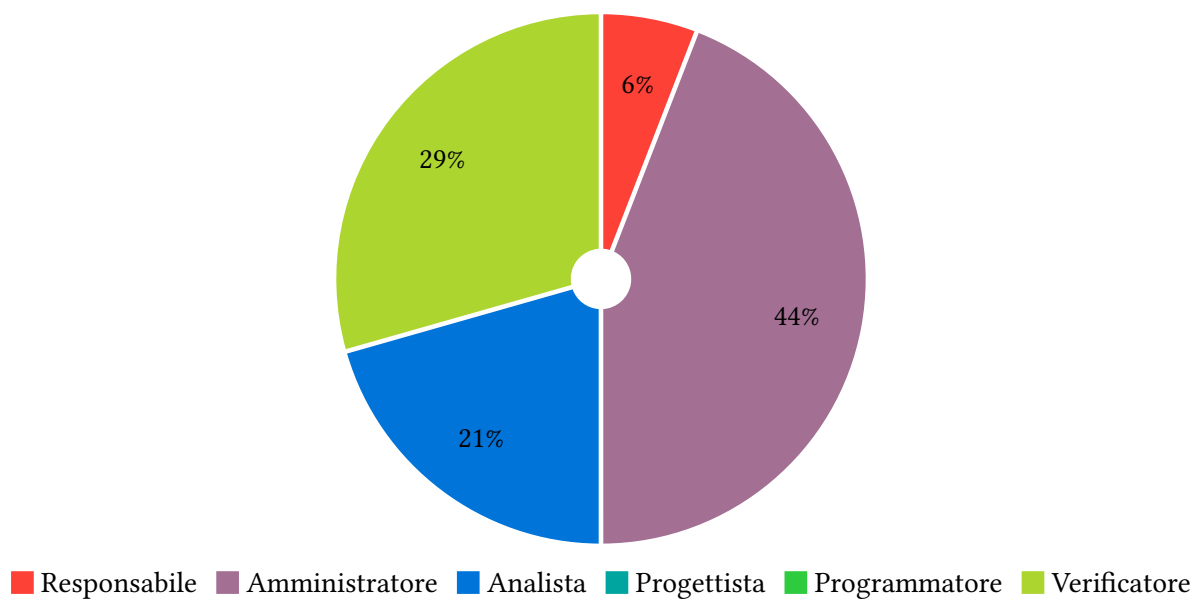


Figura 12: Grafico distribuzione ore consuntivo sprint 4.

### 4.3.5 Sprint 5

- Durata: 05/02/2025 - 14/02/2025

#### 4.3.5.1 Pianificazione

Nel quinto sprint intendiamo focalizzarci sulla realizzazione del cruscotto per le metriche già individuate durante gli sprint precedenti e sul miglioramento di alcuni dettagli. Prevediamo inoltre di effettuare una revisione di tutti i documenti prodotti fino a questo momento per correggere eventuali errori. Durante questo sprint intendiamo candidarci per la revisione RTB.

- Ruoli:
  - responsabile: Salviato Leonardo;
  - amministratore: Tutino Giuseppe, Vallotto Caterina, Bressan Alessandro;
  - analista: Corradin Samuele;
  - verificatore: Lazzarin Tommaso, Squarzone Matteo.
- Issue:
  - Analisi dei requisiti
    - [Issue #229](#)<sup>68</sup>: Refactoring analisi dei requisiti.
  - Piano di progetto
    - [Issue #232](#)<sup>69</sup>: Scrivere consuntivo sprint 4;
    - [Issue #233](#)<sup>70</sup>: Scrivere pianificazione sprint 5;
    - [Issue #139](#)<sup>71</sup>: Documentare la struttura dei periodi in piano di progetto;
    - [Issue #240](#)<sup>72</sup>: Documentare in piano di progetto le milestone.
  - Piano di qualifica
    - [Issue #226](#)<sup>73</sup>: Modificare identificativi metriche in piano di qualifica e norme di progetto;
    - [Issue #227](#)<sup>74</sup>: Refactoring dati metriche in piano di qualifica;
    - [Issue #231](#)<sup>75</sup>: Scrivere descrizione metriche con TODO;
    - [Issue #236](#)<sup>76</sup>: Aggiornamento cruscotto;
    - [Issue #237](#)<sup>77</sup>: Metriche pianificazione e miglioramento;
    - [Issue #238](#)<sup>78</sup>: Uniformare la caption delle tabelle in piano di qualifica;
    - [Issue #239](#)<sup>79</sup>: Macrosezione «Miglioramenti» in piano di qualifica.
  - Norme di progetto
    - [Issue #226](#)<sup>80</sup>: Modificare identificativi metriche in piano di qualifica e norme di progetto;
    - [Issue #230](#)<sup>81</sup>: Nascondere sezioni non scritte in norme di progetto.
  - Altro
    - [Issue #234](#)<sup>82</sup>: Scrivere lettera di presentazione per RTB;

---

<sup>68</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/229>

<sup>69</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/232>

<sup>70</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/233>

<sup>71</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/139>

<sup>72</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/240>

<sup>73</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/226>

<sup>74</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/227>

<sup>75</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/231>

<sup>76</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/236>

<sup>77</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/237>

<sup>78</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/238>

<sup>79</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/239>

<sup>80</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/226>

<sup>81</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/230>

- [Issue #235](#)<sup>83</sup>: Uniformare date in tutti i documenti.

#### 4.3.5.2 Issue aggiuntive:

- Piano di progetto:
  - [Issue #281](#)<sup>84</sup>: Aggiornamento piano di progetto;
  - [Issue #326](#)<sup>85</sup>: Redazione consuntivo di periodo RTB;
  - [Issue #325](#)<sup>86</sup>: Documentare preventivo a finire in struttura sprint;
  - [Issue #324](#)<sup>87</sup>: Ridondanza diagramma di Gantt.
- Norme di progetto:
  - [Issue #276](#)<sup>88</sup>: Documentare aggiornamento cruscotto in norme di progetto;
  - [Issue #309](#)<sup>89</sup>: Gestione link e footnote;
  - [Issue #311](#)<sup>90</sup>: Mettere la milestone, quando viene create una issue.
- Glossario:
  - [Issue #285](#)<sup>91</sup>: Aggiornamento glossario.
- Altro:
  - [Issue #313](#)<sup>92</sup>: Mettere il numero di versione sui documenti nel sito web.

---

<sup>82</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/234>

<sup>83</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/235>

<sup>84</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/281>

<sup>85</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/326>

<sup>86</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/325>

<sup>87</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/324>

<sup>88</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/276>

<sup>89</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/309>

<sup>90</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/311>

<sup>91</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/285>

<sup>92</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/313>

### 4.3.5.3 Diagramma di Gantt

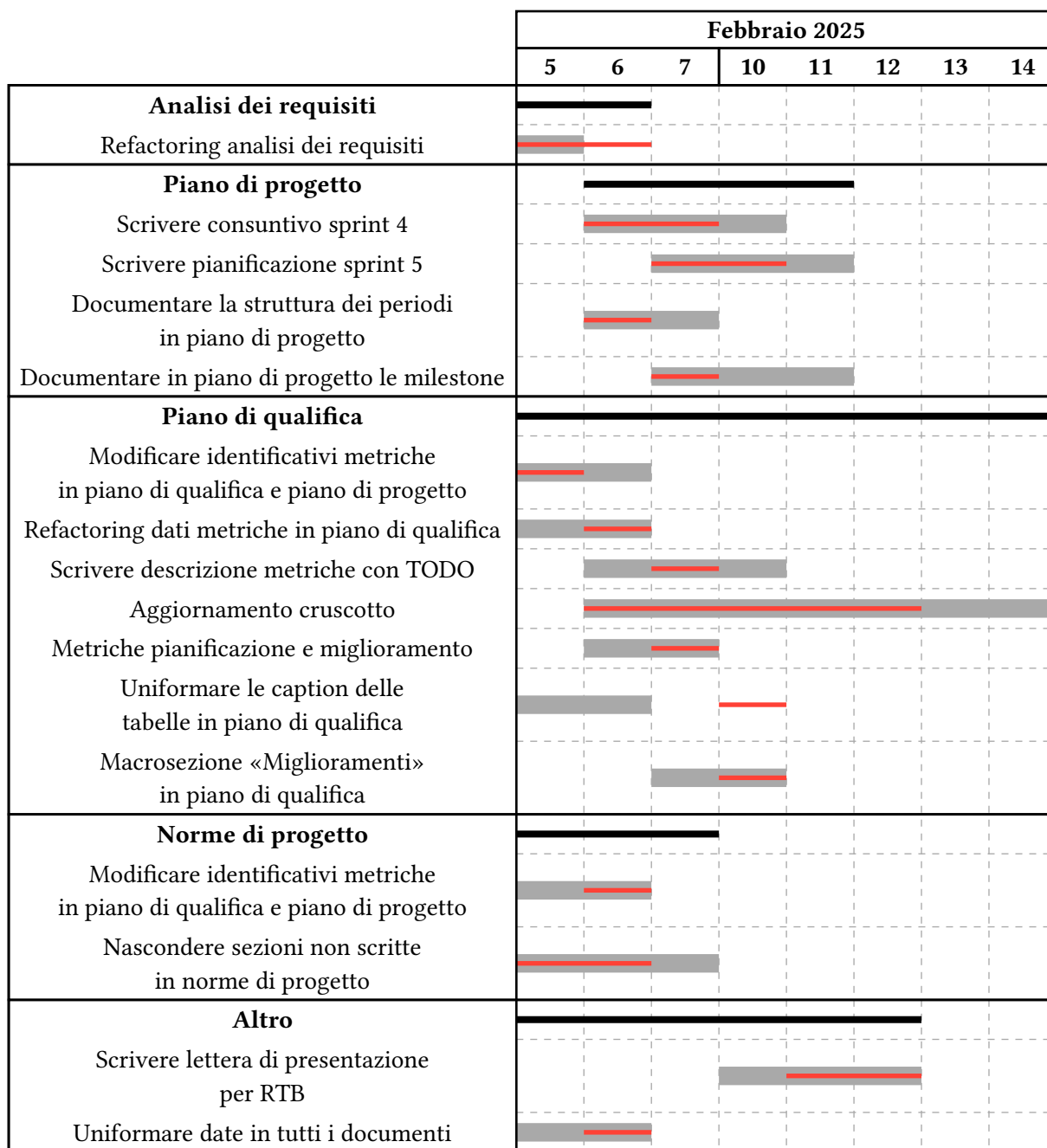


Figura 13: Diagramma Gantt sprint 5.

### 4.3.5.4 Conclusioni

In questo sprint il team ha lavorato bene, riuscendo a completare tutti i task assegnati con largo anticipo. Le issue dello sprint sono state sovrastimate e di conseguenza ne sono state create di nuove per continuare il lavoro.

### 4.3.5.5 Retrospettiva

Dalla retrospettiva abbiamo deciso che nel piano di progetto documenteremo le nuove issue create in seguito alla pianificazione iniziale.

#### 4.3.5.6 Preventivo

<b>Sprint 5</b>	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore
Bressan A.	0	8	0	0	0	3
Corradin S.	0	4	5	0	0	2
Lazzarin T.	0	0	0	0	0	15
Salviato L.	6	0	0	0	0	2
Squarzoni M.	0	0	0	0	0	15
Tutino G.	0	13	0	0	0	0
Vallotto C.	0	9	0	0	0	2
<b>Totale ore</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>39</b>
<b>Costo orario</b>	<b>30€</b>	<b>20€</b>	<b>25€</b>	<b>25€</b>	<b>15€</b>	<b>15€</b>
<b>Costo</b>	<b>180€</b>	<b>680€</b>	<b>125€</b>	<b>0€</b>	<b>0€</b>	<b>585€</b>
<b>Totale</b>						<b>1570€</b>
<b>Bilancio</b>						<b>8020€</b>

Tabella 20: Tabella preventivo sprint 5.

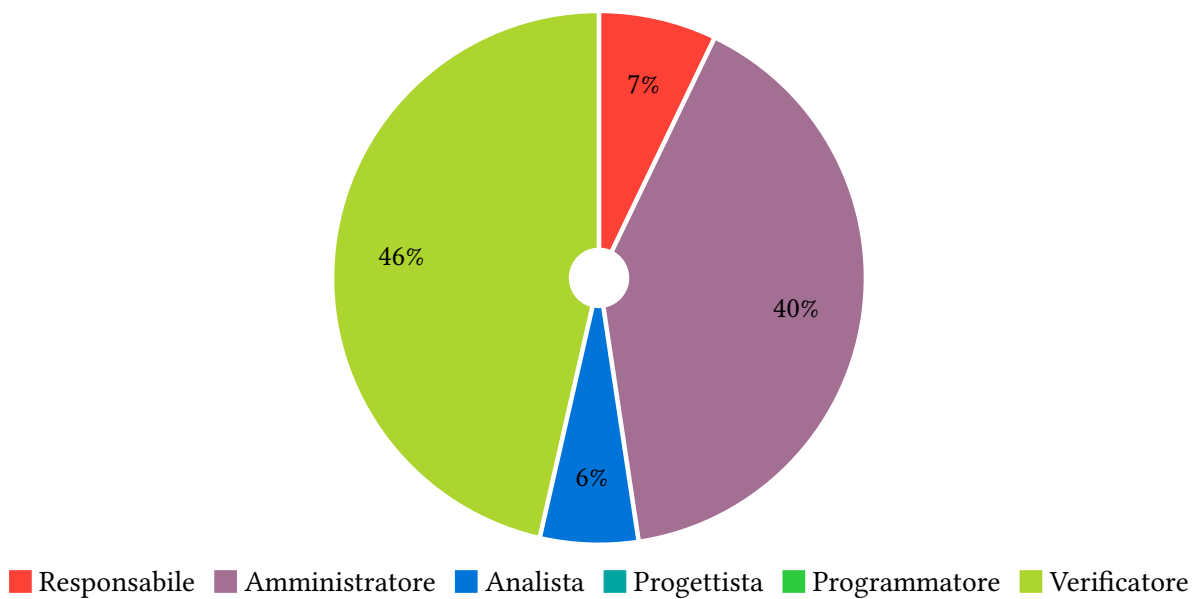


Figura 14: Grafico distribuzione ore preventivo sprint 5.

#### 4.3.5.7 Consuntivo

I numeri tra parentesi indicano le variazioni rispetto al preventivo.



<b>Sprint 5</b>	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore
Bressan A.	0	8	0	0	0	3
Corradin S.	0	4	5	0	0	2
Lazzarin T.	0	0	0	0	0	15
Salviato L.	6	2 (+2)	0	0	0	0 (-2)
Squarzonzi M.	0	0	0	0	0	15
Tutino G.	0	13	0	0	0	2 (+2)
Vallotto C.	0	10 (+1)	0	0	0	3 (+1)
<b>Totale ore</b>	6	37	5	0	0	40
<b>Costo orario</b>	30€	20€	25€	25€	15€	15€
<b>Costo</b>	180€	740€	125€	0€	0€	600€
<b>Totale</b>						<b>1645€</b>
<b>Bilancio</b>						<b>7945€</b>

Tabella 21: Tabella consuntivo sprint 5.

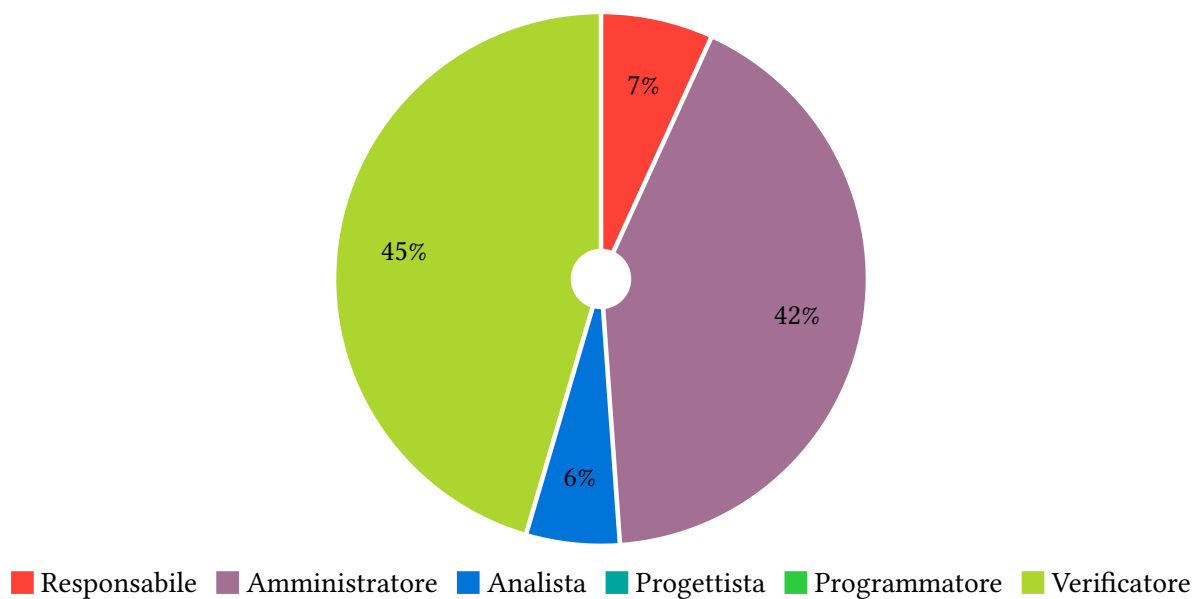


Figura 15: Grafico distribuzione ore consuntivo sprint 5.

#### 4.3.5.8 Aggiornamento Preventivo a Finire

Avvicinandosi alla prima revisione RTB, è stato subito chiaro che la ripartizione delle ore svolta in precedenza non risultava del tutto corretta. In particolare per i ruoli di responsabile, amministratore e analista abbiamo notato una forte discrepanza tra quanto previsto e quanto effettivamente necessario. La pianificazione errata era prevedibile data l'inesperienza del team. Con una più attenta analisi delle ore e di conseguenza dei costi consumati durante i vari periodi, abbiamo deciso di ridistribuire nuovamente il carico orario:

<b>Ruolo</b>	<b>Costo orario</b>	<b>Stima oraria</b>	<b>Percentuale</b>	<b>Stima costo</b>
Responsabile	30 €	40 (-15)	6%	1.200 €
Amministratore	20 €	100 (+55)	15%	2.000 €
Analista	25 €	55 (-40)	8%	1.375 €
Progettista	25 €	100	15%	2.500 €
Programmatore	15 €	190	29%	2.850 €
Verificatore	15 €	180	27%	2.700 €
<b>Costo Totale</b>				<b>12.625 €</b>

Tabella 22: Ripartizione oraria tra ruoli - RTB.

Come si può notare dalla Tabella 22, c'è stata una forte redistribuzione delle ore per i ruoli di responsabile, amministratore e analista. Per quanto riguarda programmatore e verificatore riteniamo che le ore assegnate siano in linea con le responsabilità richieste dai due ruoli. Infine anche per il progettista il carico orario è rimasto invariato perché, non avendo ancora svolto nessuna attività ricoperta da questo ruolo, non sono presenti abbastanza indicatori per poter aggiungere o togliere carico orario.

Grazie ai cambiamenti effettuati il costo di progetto preventivato risulta ora essere di **12.625 €**, con una lieve diminuzione rispetto ai precedenti **12.975 €**.

### 4.3.6 Sprint 6

- Durata: 17/02/2025 - 21/02/2025

#### 4.3.6.1 Pianificazione

Questo sesto sprint ha l'obiettivo primario di correggere il documento di analisi dei requisiti a seguito di quanto riportato dal professor Cardin nella valutazione RTB. La durata sarà di una settimana in quanto ritenuta sufficiente per portare a termine quanto di seguito preventivato.

- Ruoli:
  - responsabile: Vallotto Caterina;
  - amministratore: Bressan Alessandro;
  - analista: Lazzarin Tommaso, Squarzone Matteo, Salviato Leonardo;
  - verificatore: Tutino Giuseppe, Corradin Samuele.
- Issue:
  - Analisi dei requisiti
    - [Issue #342](#)<sup>93</sup>: Aggiungere nuova tabella Tracciamento;
    - [Issue #341](#)<sup>94</sup>: Rendere atomici i requisiti funzionali;
    - [Issue #340](#)<sup>95</sup>: Aggiungere nuovi requisiti funzionali;
    - [Issue #339](#)<sup>96</sup>: Correzione requisiti qualità e vincolo;
    - [Issue #338](#)<sup>97</sup>: Correzione salvataggio workflow;
    - [Issue #337](#)<sup>98</sup>: Correzione visualizzazione blocchi configurati;
    - [Issue #336](#)<sup>99</sup>: Correzione visualizzazione, creazione e risultato workflow;
    - [Issue #335](#)<sup>100</sup>: Correzione esecuzione del workflow;
    - [Issue #334](#)<sup>101</sup>: Risoluzione struttura UC;
    - [Issue #333](#)<sup>102</sup>: Aggiungere numeri di versione e ultima visita nei link.
  - Piano di progetto
    - [Issue #343](#)<sup>103</sup>: Pianificazione sprint 6;
    - [Issue #330](#)<sup>104</sup>: Aggiungere issue non inizialmente pianificate in sprint 5;
    - [Issue #325](#)<sup>105</sup>: Documentare preventivo a finire in struttura sprint;
    - [Issue #324](#)<sup>106</sup>: Ridondanza diagramma di Gantt.
  - Altro
    - [Issue #313](#)<sup>107</sup>: Mettere il numero di versione sui documenti nel sito web.

---

<sup>93</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/342>

<sup>94</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/341>

<sup>95</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/340>

<sup>96</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/339>

<sup>97</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/338>

<sup>98</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/337>

<sup>99</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/336>

<sup>100</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/335>

<sup>101</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/334>

<sup>102</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/333>

<sup>103</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/343>

<sup>104</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/330>

<sup>105</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/325>

<sup>106</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/324>

<sup>107</sup><https://github.com/techminds-unipd/docs/issues/313>

#### 4.3.6.2 Diagramma di Gantt

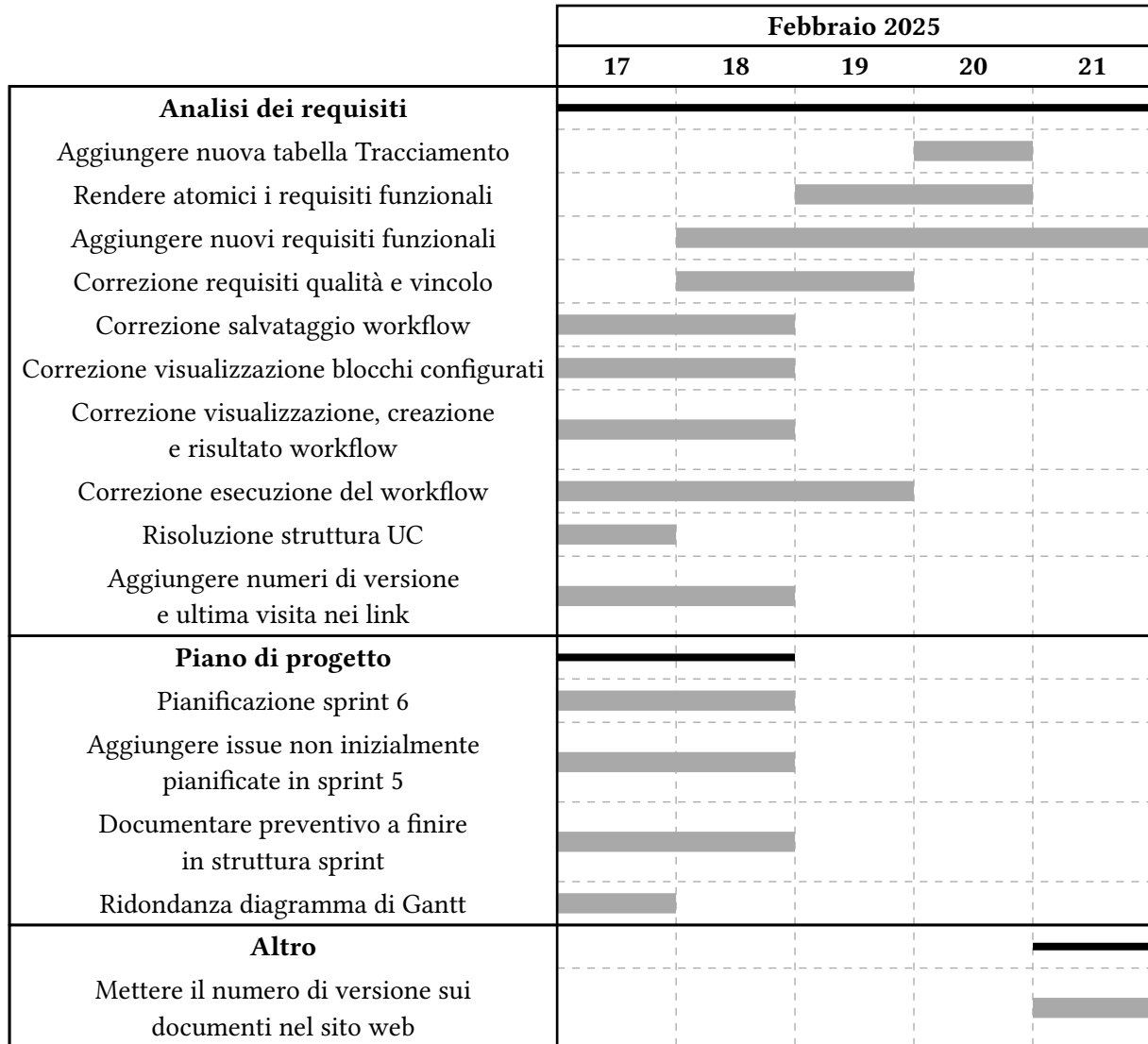


Figura 16: Diagramma Gantt sprint 6.

#### 4.3.6.2.1 Preventivo

<b>Sprint 6</b>	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore
Bressan A.	0	6	0	0	0	0
Corradin S.	0	0	0	0	0	7
Lazzarin T.	0	0	4	0	0	0
Salviato L.	0	0	2	0	0	0
Squarzoni M.	0	0	5	0	0	0
Tutino G.	0	0	0	0	0	7
Vallotto C.	3	0	0	0	0	0
<b>Totale ore</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>
<b>Costo orario</b>	<b>30€</b>	<b>20€</b>	<b>25€</b>	<b>25€</b>	<b>15€</b>	<b>15€</b>
<b>Costo</b>	<b>90€</b>	<b>120€</b>	<b>275€</b>	<b>0€</b>	<b>0€</b>	<b>210€</b>
<b>Totale</b>						<b>695€</b>
<b>Bilancio</b>						<b>7250€</b>

Tabella 23: Tabella preventivo sprint 6.

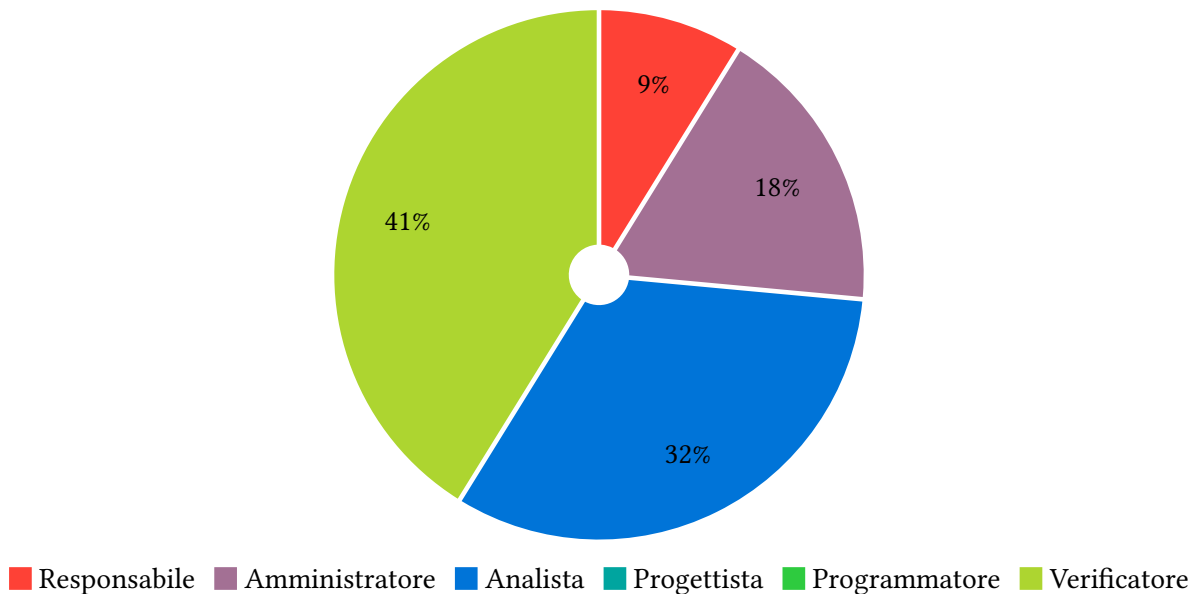


Figura 17: Grafico distribuzione ore preventivo sprint 6.

#### 4.3.7 Consuntivo di periodo RTB

I costi effettivamente sostenuti durante il periodo RTB sono esposti nella Tabella 24. Tale consuntivo è aggiornato allo sprint 5 e non comprende quindi lo sprint 6 in quanto non ancora terminato.

<b>Ruolo</b>	<b>Ore</b>	<b>Costo orario</b>	<b>Costo totale</b>
Responsabile	18	30 €	540 €
Amministratore	81	20 €	1620 €
Analista	44	25 €	1100 €
Progettista	0	25 €	0 €
Programmatore	23	15 €	345 €
Verificatore	95	15 €	1425 €
<b>Totale</b>			<b>5030 €</b>

Tabella 24: Consuntivo di periodo RTB.