

SWEETEN
• • TEAM • •

Piano di Progetto

2025-04-15

V2.0.0

sweetenteam@gmail.com

<https://sweetenteam.github.io>



Destinatari	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin AzzurroDigitale
Redattori	Davide Benedetti Matteo Campagnaro Nicolas Fracaro Mouad Mahdi
Verificatori	Davide Benedetti Matteo Campagnaro Orlando Ferazzani Nicolas Fracaro Andrea Santi

Registro delle modifiche

Versione	Data	Autori	Verificatori	Dettaglio
2.0.0	2025-04-15	Matteo Campagnaro	Orlando Ferazzani	Approvazione per PB
1.6.0	2025-04-14	Matteo Campagnaro	Orlando Ferazzani	Stesura del sommario finale
1.5.0	2025-04-14	Matteo Campagnaro	Orlando Ferazzani	Stesura del preventivo e consuntivo del periodo 10
1.4.0	2025-03-28	Mouad Mahdi	Davide Benedetti, Andrea Santi	Stesura del preventivo e consuntivo del periodo 9
1.3.0	2025-03-21	Mouad Mahdi	Davide Benedetti, Andrea Santi	Stesura del preventivo e consuntivo del periodo 8
1.2.0	2025-03-14	Mouad Mahdi	Davide Benedetti, Andrea Santi	Stesura del preventivo e consuntivo del periodo 7
1.1.0	2025-03-07	Mouad Mahdi	Davide Benedetti, Andrea Santi	Stesura del preventivo e consuntivo del periodo 6
1.0.0	2025-02-09	Matteo Campagnaro	Orlando Ferazzani	Approvazione per RTB
0.5.0	2025-02-05	Mouad Mahdi	Andrea Santi	Stesura del preventivo e consuntivo del periodo 5
0.4.0	2024-12-26	Davide Benedetti	Orlando Ferazzani	Stesura del preventivo e consuntivo del periodo 4
0.3.0	2024-12-26	Davide Benedetti	Matteo Campagnaro	Stesura del preventivo e consuntivo del periodo 3
0.2.0	2024-12-26	Davide Benedetti	Matteo Campagnaro	Stesura del preventivo e consuntivo del periodo 2
0.1.0	2024-12-15	Matteo Campagnaro	Nicolas Fracaro	Stesura del consuntivo del periodo 1
0.0.4	2024-12-10	Matteo Campagnaro	Nicolas Fracaro	Stesura del preventivo del periodo 1
0.0.3	2024-12-04	Nicolas Fracaro	Davide Benedetti	Stesura sezioni 3, 4, 5
0.0.2	2024-11-29	Davide Benedetti	Nicolas Fracaro	Stesura sezioni 1 e 2 del documento
0.0.1	2024-11-21	Nicolas Fracaro	Davide Benedetti	Struttura iniziale del documento

Indice

1) Introduzione	10
1.1) Scopo del documento	10
1.2) Scopo del prodotto	10
1.3) Glossario	10
1.4) Riferimenti	11
1.4.1) Riferimenti normativi	11
1.4.2) Riferimenti informativi	11
2) Analisi dei rischi	12
2.1) Rischi personali	13
2.2) Rischi organizzativi interni ed esterni	15
2.2.1) Interni	15
2.2.2) Esterni	16
2.3) Rischi tecnologici/software	16
3) Calendario di progetto	17
3.1) Introduzione	17
3.2) Prima stesura 2024/11/27	17
4) Stima costi realizzazione	18
4.1) Introduzione	18
4.2) Prima stesura 2024/11/27	18
5) Modello di Sviluppo	19
5.1) Modello adottato	19
5.2) Principi fondamentali	19
5.3) Vantaggi attesi	19
5.4) Pratiche implementative	19
6) Periodi	20
6.1) RTB	21
6.1.1) Periodo 1	21
6.1.1.1) Pianificazione	21
6.1.1.2) Rischi attesi	22
6.1.1.3) Preventivo	22
6.1.1.3.1) Preventivo orario	22
6.1.1.3.2) Preventivo economico	24
6.1.1.4) Consuntivo	24
6.1.1.4.1) Consuntivo orario	24
6.1.1.4.2) Consuntivo economico	25
6.1.1.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione	25
6.1.1.6) Retrospettiva	26
6.1.1.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento	26
6.1.2) Periodo 2	27
6.1.2.1) Pianificazione	27
6.1.2.2) Rischi attesi	27
6.1.2.3) Preventivo	28
6.1.2.3.1) Preventivo orario	28
6.1.2.3.2) Preventivo economico	29
6.1.2.4) Consuntivo	29
6.1.2.4.1) Consuntivo orario	30
6.1.2.4.2) Consuntivo economico	30

6.1.2.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione	31
6.1.2.6) Retrospettiva	31
6.1.2.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento	31
6.1.3) Periodo 3	32
6.1.3.1) Pianificazione	32
6.1.3.2) Rischi attesi	32
6.1.3.3) Preventivo	33
6.1.3.3.1) Preventivo orario	33
6.1.3.3.2) Preventivo economico	34
6.1.3.4) Consuntivo	34
6.1.3.4.1) Consuntivo orario	35
6.1.3.4.2) Consuntivo economico	35
6.1.3.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione	36
6.1.3.6) Retrospettiva	36
6.1.3.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento	36
6.1.4) Periodo 4	37
6.1.4.1) Pianificazione	37
6.1.4.2) Rischi attesi	37
6.1.4.3) Preventivo	38
6.1.4.3.1) Preventivo orario	38
6.1.4.3.2) Preventivo economico	39
6.1.4.4) Consuntivo	39
6.1.4.4.1) Consuntivo orario	40
6.1.4.4.2) Consuntivo economico	40
6.1.4.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione	41
6.1.4.6) Retrospettiva	41
6.1.4.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento	41
6.1.5) Periodo 5	42
6.1.5.1) Pianificazione	42
6.1.5.2) Rischi attesi	42
6.1.5.3) Preventivo	43
6.1.5.3.1) Preventivo orario	43
6.1.5.3.2) Preventivo economico	44
6.1.5.4) Consuntivo	44
6.1.5.4.1) Consuntivo orario	45
6.1.5.4.2) Consuntivo economico	45
6.1.5.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione	46
6.1.5.6) Retrospettiva	46
6.1.5.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento	46
6.1.6) Sommario finale (RTB)	47
6.1.6.1) Riepilogo prospetto orario	47
6.1.6.1.1) Ore consumate	47
6.1.6.1.2) Ore rimanenti	48
6.1.6.2) Riepilogo prospetto economico	48
6.1.6.2.1) Costi totali	48
6.2) PB	49
6.2.1) Periodo 6	49
6.2.1.1) Pianificazione	49
6.2.1.2) Rischi attesi	49

6.2.1.3) Preventivo	50
6.2.1.3.1) Preventivo orario	50
6.2.1.3.2) Preventivo economico	51
6.2.1.4) Consuntivo	51
6.2.1.4.1) Consuntivo orario	52
6.2.1.4.2) Consuntivo economico	52
6.2.1.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione	53
6.2.1.6) Retrospettiva	53
6.2.1.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento	53
6.2.2) Periodo 7	54
6.2.2.1) Pianificazione	54
6.2.2.2) Rischi attesi	54
6.2.2.3) Preventivo	55
6.2.2.3.1) Preventivo orario	55
6.2.2.3.2) Preventivo economico	56
6.2.2.4) Consuntivo	56
6.2.2.4.1) Consuntivo orario	57
6.2.2.4.2) Consuntivo economico	57
6.2.2.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione	58
6.2.2.6) Retrospettiva	58
6.2.2.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento	58
6.2.3) Periodo 8	59
6.2.3.1) Pianificazione	59
6.2.3.2) Rischi attesi	59
6.2.3.3) Preventivo	60
6.2.3.3.1) Preventivo orario	60
6.2.3.3.2) Preventivo economico	61
6.2.3.4) Consuntivo	61
6.2.3.4.1) Consuntivo orario	62
6.2.3.4.2) Consuntivo economico	62
6.2.3.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione	63
6.2.3.6) Retrospettiva	63
6.2.3.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento	63
6.2.4) Periodo 9	64
6.2.4.1) Pianificazione	64
6.2.4.2) Rischi attesi	64
6.2.4.3) Preventivo	65
6.2.4.3.1) Preventivo orario	65
6.2.4.3.2) Preventivo economico	66
6.2.4.4) Consuntivo	66
6.2.4.4.1) Consuntivo orario	67
6.2.4.4.2) Consuntivo economico	67
6.2.4.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione	68
6.2.4.6) Retrospettiva	68
6.2.4.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento	68
6.2.5) Periodo 10	69
6.2.5.1) Pianificazione	69
6.2.5.2) Rischi attesi	69
6.2.5.3) Preventivo	70

6.2.5.3.1) Preventivo orario	70
6.2.5.3.2) Preventivo economico	71
6.2.5.4) Consuntivo	71
6.2.5.4.1) Consuntivo orario	72
6.2.5.4.2) Consuntivo economico	72
6.2.5.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione	73
6.2.5.6) Retrospettiva	73
6.2.5.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento	73
6.2.6) Sommario finale	74
6.2.6.1) Riepilogo prospetto orario	74
6.2.6.1.1) Ore consumate (PB)	74
6.2.6.1.2) Ore consumate (Totale)	75
6.2.6.2) Riepilogo prospetto economico	75
6.2.6.2.1) Costi totali	75

Lista della immagini

Figura 1: Periodo 1 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.	23
Figura 2: Periodo 1 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.	23
Figura 3: Periodo 1 - Punto di avanzamento raggiunto.	26
Figura 4: Periodo 2 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.	28
Figura 5: Periodo 2 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.	29
Figura 6: Periodo 2 - Punto di avanzamento raggiunto.	31
Figura 7: Periodo 3 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.	33
Figura 8: Periodo 3 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.	34
Figura 9: Periodo 3 - Punto di avanzamento raggiunto.	36
Figura 10: Periodo 4 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.	38
Figura 11: Periodo 4 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.	39
Figura 12: Periodo 4 - Punto di avanzamento raggiunto.	41
Figura 13: Periodo 5 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.	43
Figura 14: Periodo 5 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.	44
Figura 15: Periodo 5 - Punto di avanzamento raggiunto.	46
Figura 16: Periodo 6 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.	50
Figura 17: Periodo 6 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.	51
Figura 18: Periodo 6 - Punto di avanzamento raggiunto.	53
Figura 19: Periodo 7 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.	55
Figura 20: Periodo 7 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.	56
Figura 21: Periodo 7 - Punto di avanzamento raggiunto.	58
Figura 22: Periodo 8 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.	60
Figura 23: Periodo 8 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.	61
Figura 24: Periodo 8 - Punto di avanzamento raggiunto.	63
Figura 25: Periodo 9 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.	65
Figura 26: Periodo 9 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.	66
Figura 27: Periodo 9 - Punto di avanzamento raggiunto.	68
Figura 28: Periodo 10 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.	70
Figura 29: Periodo 10 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.	71
Figura 30: Periodo 10 - Punto di avanzamento raggiunto.	73

Lista delle tabelle

Tabella 1: RP1 - Mancanza di competenze tecniche specifiche.	13
Tabella 2: RP2 - Non conformità agli impegni dichiarati.	13
Tabella 3: RP3 - Problemi di comunicazione e collaborazione.	14
Tabella 4: RP4 - Malattia o indisponibilità.	14
Tabella 5: ROI1 - Comunicativi e organizzativi.	15

Tabella 6: ROI2 - Definizione insufficiente dei ruoli e delle responsabilità nel team.	15
Tabella 7: ROE1 - Problemi di comunicazione.	16
Tabella 8: RT1 - Aggiornamenti o modifiche agli strumenti e tecnologie in uso.	16
Tabella 9: Calendario di progetto	17
Tabella 10: Preventivo costi	18
Tabella 11: Documenti e artefatti richiesti per le revisioni	20
Tabella 12: Periodo 1 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	22
Tabella 13: Periodo 1 - Preventivo economico per ruolo.	24
Tabella 14: Periodo 1 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	24
Tabella 15: Periodo 1 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 1.	25
Tabella 16: Periodo 1 - Consuntivo economico per ruolo.	25
Tabella 17: Periodo 2 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	28
Tabella 18: Periodo 2 - Preventivo economico per ruolo.	29
Tabella 19: Periodo 2 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	30
Tabella 20: Periodo 2 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 2.	30
Tabella 21: Periodo 2 - Consuntivo economico per ruolo.	30
Tabella 22: Periodo 3 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	33
Tabella 23: Periodo 3 - Preventivo economico per ruolo.	34
Tabella 24: Periodo 3 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	35
Tabella 25: Periodo 3 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 3.	35
Tabella 26: Periodo 3 - Consuntivo economico per ruolo.	35
Tabella 27: Periodo 4 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	38
Tabella 28: Periodo 4 - Preventivo economico per ruolo.	39
Tabella 29: Periodo 4 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	40
Tabella 30: Periodo 4 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 4.	40
Tabella 31: Periodo 4 - Consuntivo economico per ruolo.	40
Tabella 32: Periodo 5 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	43
Tabella 33: Periodo 5 - Preventivo economico per ruolo.	44
Tabella 34: Periodo 5 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	45
Tabella 35: Periodo 5 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 5.	45
Tabella 36: Periodo 5 - Consuntivo economico per ruolo.	45
Tabella 37: Impegno orario effettivo per ruolo di ciascun membro al termine del periodo di preparazione all'RTB.	47
Tabella 38: Impegno orario rimanente per ruolo di ciascun membro al termine del periodo di preparazione all'RTB.	48
Tabella 39: Aggiornamenti economici del progetto al termine del periodo di preparazione all'RTB. .	48
Tabella 40: Periodo 6 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	50
Tabella 41: Periodo 6 - Preventivo economico per ruolo.	51
Tabella 42: Periodo 6 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	52
Tabella 43: Periodo 6 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 6.	52
Tabella 44: Periodo 6 - Consuntivo economico per ruolo.	52
Tabella 45: Periodo 7 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	55
Tabella 46: Periodo 7 - Preventivo economico per ruolo.	56
Tabella 47: Periodo 7 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	57
Tabella 48: Periodo 7 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 7.	57
Tabella 49: Periodo 7 - Consuntivo economico per ruolo.	57
Tabella 50: Periodo 8 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	60
Tabella 51: Periodo 8 - Preventivo economico per ruolo.	61
Tabella 52: Periodo 8 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	62

Tabella 53: Periodo 8 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 8.	62
Tabella 54: Periodo 8 - Consuntivo economico per ruolo.	62
Tabella 55: Periodo 9 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	65
Tabella 56: Periodo 9 - Preventivo economico per ruolo.	66
Tabella 57: Periodo 9 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	67
Tabella 58: Periodo 9 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 9.	67
Tabella 59: Periodo 9 - Consuntivo economico per ruolo.	67
Tabella 60: Periodo 10 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	70
Tabella 61: Periodo 10 - Preventivo economico per ruolo.	71
Tabella 62: Periodo 10 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.	72
Tabella 63: Periodo 10 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 10.	72
Tabella 64: Periodo 10 - Consuntivo economico per ruolo.	72
Tabella 65: Impegno orario effettivo per ruolo di ciascun membro al termine del periodo PB.	74
Tabella 66: Impegno orario totale per ruolo di ciascun membro durante l'intero progetto.	75
Tabella 67: Aggiornamenti economici del progetto al termine del periodo PB.	75

1) Introduzione

1.1) Scopo del documento

Il presente documento rappresenta un elemento cardine per la pianificazione e la gestione di progetti di sviluppo software, con l'obiettivo di garantire il rispetto dei più elevati standard di qualità definiti dall'ingegneria del software. Esso intende fornire una descrizione completa e dettagliata delle pratiche e dei metodi organizzativi e di pianificazione adottati, specificandone l'applicazione concreta in tutte le fasi del progetto. In particolare, il documento non solo funge da guida interna per il team di sviluppo, offrendo un supporto strutturato per la retrospettiva e l'ottimizzazione delle attività, ma si propone anche come uno strumento utile per i valutatori esterni. Attraverso l'illustrazione delle metodologie applicate, delle risorse impiegate e dei costi stimati, consente una chiara comprensione dell'evoluzione del progetto e della sua sostenibilità.

Nel dettaglio, il documento affronta i seguenti temi fondamentali:

- Analisi dei rischi, per identificare le criticità e definire strategie di mitigazione;
- Modello di sviluppo adottato, con una spiegazione delle scelte metodologiche;
- Pianificazione delle attività, che include la suddivisione temporale delle fasi di lavoro;
- Distribuzione dei ruoli, per garantire una gestione ottimale delle responsabilità all'interno del team;
- Stima dei costi e delle risorse, con proiezioni dettagliate per ogni periodo e l'indicazione di eventuali variazioni.

Questo piano non si limita a offrire una visione operativa del progetto, ma mira a garantire un approccio sistematico e trasparente, facilitando la gestione del processo e il monitoraggio dei progressi.

1.2) Scopo del prodotto

Il progetto ha l'obiettivo di sviluppare un assistente virtuale che centralizzi e aggreghi le informazioni provenienti da GitHub, Confluence e Jira, sfruttando le potenzialità delle tecnologie di intelligenza artificiale per migliorare l'efficacia e la personalizzazione del supporto offerto agli utenti. L'assistente consentirà un accesso facile, rapido e intuitivo a tutte le informazioni aziendali rilevanti, semplificando la ricerca e riducendo i tempi di navigazione tra diverse piattaforme.

In questo modo, l'assistente non solo contribuirà a ottimizzare i flussi di lavoro, ma aiuterà anche a migliorare la produttività complessiva dell'organizzazione, garantendo una gestione delle informazioni più smart e un supporto sempre più personalizzato. La soluzione offrirà quindi un significativo vantaggio competitivo, permettendo ai membri dell'azienda di concentrarsi su attività a maggior valore aggiunto e migliorando i risultati aziendali a lungo termine.

1.3) Glossario

Al fine di evitare eventuali equivoci o incomprensioni riguardo la terminologia utilizzata all'interno di questo documento, si è deciso di adottare un Glossario, con file apposito, in cui vengono riportate tutte le definizioni rigorose delle parole ambigue utilizzate in ambito di questo progetto. Nel documento appena descritto verranno riportati tutti i termini definiti nel loro ambiente di utilizzo con annessa descrizione del loro significato. La presenza di un termine all'interno del Glossario è evidenziata dal *questo stile*.

1.4) Riferimenti

1.4.1) Riferimenti normativi

- Piano di progetto v.1.0.0
- Documentazione e presentazione del capitolato d'appalto C9: BuddyBot
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Progetto/C9.pdf> (Ultimo accesso: 2025-04-10)
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Progetto/C9p.pdf> (Ultimo accesso: 2025-04-10)
- Regolamento del progetto didattico:
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Dispense/PD1.pdf> (Ultimo accesso: 2025-04-10)

1.4.2) Riferimenti informativi

- T2 - Processi di ciclo di vita del software
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Dispense/T02.pdf> (Ultimo accesso: 2025-04-10)
- T4 - Gestione di progetto
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Dispense/T04.pdf> (Ultimo accesso: 2025-04-10)
- Glossario v2.0.0:
https://sweetenteam.github.io/docs/PB/Documentazione_Interna/Glossario (Ultimo accesso: 2025-04-14)

2) Analisi dei rischi

Durante lo sviluppo del progetto, è essenziale mitigare gli impatti delle difficoltà riscontrate attraverso una corretta analisi dei rischi, fondamentale per garantire il successo delle attività pianificate. Per affrontare le problematiche che possono emergere in diverse condizioni durante l'implementazione, questa sezione del Piano di Progetto si concentra sull'identificazione, analisi e trattamento dei rischi.

Il processo di gestione dei rischi si articola in cinque fasi principali:

1. Identificazione dei rischi: questa fase prevede il riconoscimento delle fonti di rischio, delle aree di impatto, degli eventi e delle conseguenze potenziali. Il team utilizzerà tecniche di brainstorming per compilare un elenco completo di rischi basato sugli ostacoli che potrebbero influenzare il raggiungimento degli obiettivi.
2. Analisi dei rischi: consente di sviluppare una comprensione approfondita di ciascun rischio e contribuisce a determinare strategie adeguate per affrontarli.
3. Valutazione dei rischi: sulla base dei risultati dell'analisi, si prendono decisioni per stabilire quali rischi trattare e come priorizzarne il trattamento.
4. Trattamento dei rischi: include misure preventive, mitigazioni o il trasferimento del rischio tramite strumenti come assicurazioni, per ridurre l'impatto o la probabilità che si verifichi.
5. Il monitoraggio e la revisione sono attività integrate nella pianificazione e richiedono controlli regolari per garantire una gestione continua ed efficace dei rischi. Per rendere il processo più efficiente, i rischi vengono presentati in forma tabellare, includendo dettagli chiave come:
 - Descrizione del rischio;
 - Grado di rischio, valutato su una scala numerica da 1 a 5 per quantificare la probabilità di accadimento o l'entità dell'impatto;
 - Pericolosità, che indica qualitativamente il livello di minaccia rappresentato dal rischio (Alta, Media, Bassa) in base alla sua potenziale gravità;
 - Precauzioni da adottare per mitigare il rischio;
 - Piano di contingenza per affrontare eventuali emergenze;

Le principali categorie di rischi includono:

- Rischi personali (RP): problemi relativi al personale, come assenze o conflitti di competenze;
- Rischi organizzativi interni ed esterni (ROI/ROE): fattori che coinvolgono processi aziendali o relazioni con stakeholder esterni;
- Rischi tecnologici/software (RT): malfunzionamenti tecnici o errori di implementazione.

In sintesi, questa sezione si propone di prevenire e mitigare eventuali ostacoli o rallentamenti che potrebbero compromettere il progresso del progetto, fornendo un approccio metodico e dettagliato alla gestione dei rischi, per garantire il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

2.1) Rischi personali

RP1 - Mancanza di competenze tecniche specifiche.	
Descrizione	Assenza di esperienza professionale, da parte di alcuni membri del team o dell'intero gruppo, nella gestione e realizzazione di un progetto software. Insufficiente conoscenza delle tecnologie richieste per lo sviluppo del prodotto.
Grado di rischio	5
Pericolosità	Alta
Precauzioni	Studio preliminare delle pratiche utilizzate in contesti reali e delle tecnologie coinvolte. È previsto anche un supporto interno tra i membri del team. La metodologia di lavoro adottata dal gruppo, con compiti di ogni sprint spesso svolti in coppia, facilita la condivisione delle conoscenze e il mutuo aiuto per superare eventuali carenze tecnologiche.
Piano di contingenza	Comunicazioni interne ed esterne rapide in caso di dubbi per chiarimenti e delucidazioni. Eventuali <i>workshop</i> da parte dei membri del gruppo più esperti su specifiche tecnologie.

Tabella 1: RP1 - Mancanza di competenze tecniche specifiche.

RP2 - Non conformità agli impegni dichiarati.	
Descrizione	Discontinuità nell'impegno di uno o più membri del team rispetto agli accordi stabiliti.
Grado di rischio	3
Pericolosità	Alta
Precauzioni	Buone pratiche di pianificazione, e assegnazione dei ruoli in modo da avere un <i>cruscotto</i> completo dei lavori fin da subito. Mantenere una comunicazione costante nel tempo tra tutti i membri del team di progetto.
Piano di contingenza	Interazione e confronto con il docente del corso, con conseguente adattamento e redistribuzione delle attività.

Tabella 2: RP2 - Non conformità agli impegni dichiarati.

RP3 - Problemi di comunicazione e collaborazione.

Descrizione	A livello personale, si riferiscono a tutte le possibili divergenze tra i membri del team che possono generare tensioni e discussioni, compromettendo così l'armonia e la collaborazione all'interno del gruppo di lavoro.
Grado di rischio	3
Pericolosità	Media
Precauzioni	Instaurare un rapporto umano e sociale tra i membri del gruppo. Avere pratiche di risoluzione dei conflitti efficaci e veloci. Inoltre il Responsabile ha il compito di intervenire e cercare di mediare, cercando di portare ad una risoluzione che ristabilisca il clima di lavoro positivo.
Piano di contingenza	Organizzare meeting per discutere le divergenze emerse e cercare di giungere a una soluzione condivisa, eventualmente attraverso votazioni. Avviare un confronto con il docente del corso per affrontare le problematiche, con successivo adeguamento e redistribuzione dei compiti.

Tabella 3: RP3 - Problemi di comunicazione e collaborazione.

RP4 - Malattia o indisponibilità.

Descrizione	Malattia di uno o più membri del team, indisponibilità dovuta a impegni universitari o personali, o altre problematiche. Questa difficoltà potrebbe manifestarsi in modo più evidente durante il periodo invernale, quando le influenze stagionali sono più frequenti, così come in prossimità delle vacanze e delle sessioni di esami.
Grado di rischio	3
Pericolosità	Media
Precauzioni	Gestione delle attività il più possibile preventiva, definendo deadline «larghe» che lascino spazio a imprevisti di questo genere. Mantenere una comunicazione con tutti i membri del gruppo e questi devono impegnarsi ad avvisare tempestivamente i colleghi così da provvedere ad eventuali <i>context switch</i> .
Piano di contingenza	Conseguente adeguamento e ridistribuzione dei compiti

Tabella 4: RP4 - Malattia o indisponibilità.

2.2) Rischi organizzativi interni ed esterni

2.2.1) Interni

ROI1 - Comunicativi e organizzativi.	
Descrizione	Difficoltà nell'organizzare le diverse sezioni del team e nel mantenere comunicazioni interne efficaci, con conseguenti disguidi e ritardi nell'avanzamento del progetto.
Grado di rischio	3
Pericolosità	Media
Precauzioni	Scelta di strumenti di comunicazione «affidabili» e pratici, utilizzati sia per discussioni generali tramite chat testuali o vocali, sia per gestire le attività da svolgere e monitorarne l'avanzamento nel tempo, tramite strumenti come gli ITS e i grafici di Gantt. Elevato numero di meeting interni, anche solo a scopo organizzativo.
Piano di contingenza	Conseguente adeguamento e ridistribuzione dei compiti.

Tabella 5: ROI1 - Comunicativi e organizzativi.

ROI2 - Definizione insufficiente dei ruoli e delle responsabilità nel team.	
Descrizione	Metodologia inadeguata o inefficace per assegnare i ruoli e distribuire le attività.
Grado di rischio	3
Pericolosità	Alta
Precauzioni	Adottare in anticipo una metodologia consolidata nel settore, con evidenze di successo.
Piano di contingenza	Rivedere e ridistribuire i compiti in base alle necessità.

Tabella 6: ROI2 - Definizione insufficiente dei ruoli e delle responsabilità nel team.

2.2.2) Esterne

ROE1 - Problemi di comunicazione.	
Descrizione	Difficoltà nella comunicazione con soggetti esterni, come il proponente e il committente.
Grado di rischio	3
Pericolosità	Media
Precauzioni	Scelta di mezzi di comunicazione pratici ed efficienti. Comunicazioni tempestive verso l'esterno. Invio anticipato di domande e richieste di materiale utile prima di ogni incontro con il proponente, per garantire tempo sufficiente per risposte complete e per ottimizzare l'efficacia del meeting, favorendo uno sviluppo continuo senza interruzioni dovute alla necessità di feedback.
Piano di contingenza	Chiarimento con il committente e il proponente, seguito da un adeguamento e dall'introduzione di nuovi strumenti di comunicazione.

Tabella 7: ROE1 - Problemi di comunicazione.

2.3) Rischi tecnologici/software

RT1 - Aggiornamenti o modifiche agli strumenti e tecnologie in uso.	
Descrizione	Situazione in cui alcune tecnologie selezionate risultano indisponibili o subiscono modifiche sostanziali che potrebbero compromettere l'efficacia del lavoro già svolto.
Grado di rischio	2
Pericolosità	Alta
Precauzioni	Effettuare una scelta oculata delle tecnologie. Progettare un ambiente di lavoro che possa adattarsi ai cambiamenti. Collaborare attivamente con il proponente, che riveste il ruolo di mentore, per chiarire eventuali dubbi e ricevere consigli da una figura esperta nel settore.
Piano di contingenza	Confronto diretto con il proponente per definire strategie di adattamento e valutare nuove soluzioni tecnologiche per il progetto.

Tabella 8: RT1 - Aggiornamenti o modifiche agli strumenti e tecnologie in uso.

3) Calendario di progetto

3.1) Introduzione

In questa sezione vengono presentate le tempistiche delle revisioni principali del progetto, con le relative scadenze, tenendo conto dei rischi identificati nella pianificazione.

3.2) Prima stesura 2024/11/27

Partendo dalle osservazioni fatte nella sezione 2 *Analisi dei rischi*, si è deciso di pianificare lo svolgimento dei lavori in modo da completare i documenti e gli artefatti necessari per le due revisioni di progetto nelle date riportate in Tabella 9.

Revisione	Data
<i>RTB_G</i> (Requirements and Technology Baseline)	2025-02-10
<i>PB_G</i> (Product Baseline)	2025-03-28

Tabella 9: Calendario di progetto

4) Stima costi realizzazione

4.1) Introduzione

Questa sezione presenta la stima dei costi per la realizzazione del progetto, calcolata in base al costo orario dei ruoli e alle ore previste per ciascuna attività. La stima si basa su quanto discusso nella sezione 2 *Analisi dei rischi* e nei documenti [Analisi dei requisiti](#) e [Dichiarazione degli impegni](#).

4.2) Prima stesura 2024/11/27

Ruolo	Costo orario (€ / h)	Ore per ruolo (h)	Ore per membro (h)
Responsabile	30	63	9
Amministratore	20	56	8
Analista	25	77	11
Progettista	25	119	17
Programmatore	15	168	24
Verificatore	15	154	22
Totale	€ 12.740	637	91

Tabella 10: Preventivo costi

Il costo totale del progetto è fissato a € 12.740, rappresentando il limite massimo del budget disponibile. Qualora si presentasse il rischio di superare tale importo, sarà avviata una rinegoziazione dei requisiti tra il gruppo fornitore e il proponente.

5) Modello di Sviluppo

5.1) Modello adottato

A seguito di un confronto approfondito con l'azienda proponente e dopo un'attenta valutazione delle metodologie di sviluppo software, il team ha optato per un approccio *Agile_G*. La scelta è stata fortemente incoraggiata dall'azienda, che ha condiviso la propria esperienza positiva maturata nell'adozione di questa metodologia in contesti di sviluppo software complessi.

A differenza dei modelli tradizionali, quello *Agile_G* si caratterizza per un approccio iterativo e dinamico. Il modello scelto implementato prevede cicli di sviluppo della durata di una o due settimane, durante i quali il team lavora in modo autonomo, pianificando, eseguendo e valutando le attività progettuali.

5.2) Principi fondamentali

L'approccio *Agile_G* si basa su alcuni principi chiave che lo distinguono dai modelli di sviluppo tradizionali:

- **Flessibilità:** Capacità di adattarsi rapidamente ai cambiamenti dei requisiti, mantenendo alta la qualità del prodotto.
- **Collaborazione:** Creazione di un ambiente di lavoro che favorisce comunicazione continua, condivisione delle conoscenze e supporto reciproco.
- **Sviluppo Incrementale:** Realizzazione del prodotto attraverso rilasci frequenti e funzionali, che permettono una verifica continua.

5.3) Vantaggi attesi

L'adozione del modello *Agile_G* offre diversi benefici strategici:

- **Gestione dei Rischi:** Cicli brevi consentono di identificare e risolvere tempestivamente le criticità, riducendo i rischi di fallimento del progetto.
- **Soddisfazione degli Stakeholder:** Review periodiche e feedback continui garantiscono che il prodotto finale corrisponda alle aspettative dei committenti.
- **Motivazione del Team:** L'approccio auto-organizzativo e la visualizzazione dei progressi mantengono alto il coinvolgimento dei membri.

5.4) Pratiche implementative

Il modello *Agile_G* si concretizzerà attraverso:

- Utilizzo di strumenti di Continuous Integration/Continuous Deployment (CI/CD)
- Pianificazione periodica e revisione delle attività
- Analisi critica e miglioramento continuo dei processi
- Revisione collaborativa del codice
- Monitoraggio delle performance del team e del progetto

In particolare, i periodi di sviluppo saranno suddivisi in *sprint_G* di due settimane per il primo periodo (*RTB_C*), con successiva riduzione a *sprint_G* settimanali nel secondo periodo (*PB_C*). Ogni *sprint_G* sarà seguito da incontri periodici tra il team di sviluppo e l'azienda proponente, durante i quali verranno verificati gli avanzamenti rispetto agli obiettivi prefissati e pianificati i cicli successivi. Questa struttura garantirà un controllo continuo sull'evoluzione del progetto, facilitando l'adattamento alle necessità emergenti e migliorando la collaborazione tra le parti.

6) Periodi

Per ogni periodo si riportano di seguito le seguenti informazioni:

- Data di inizio, data di fine prevista, data di fine attuale ed eventuali giorni di ritardo;
- Pianificazione delle attività da svolgere al suo interno (avanzamento atteso), con tanto di potenziali rischi;
- Tempo stimato per poter completare tutte le attività previste (preventivo);
- Confronto fra il lavoro svolto (avanzamento conseguito) e quello preventivato, con annessa analisi dei costi;
- Rischi effettivamente occorsi, valutandone il loro impatto e la loro mitigazione;
- Retrospettiva di periodo per capire cosa e come migliorare in futuro e cosa invece mantenere;

I periodi del progetto sono suddivisi in due fasi, ciascuna corrispondente a una revisione di avanzamento:

- **RTB_G**
- **PB_G**

Ogni fase si concentra sulla preparazione dei documenti e artefatti richiesti dalle specifiche revisioni, come indicato in Tabella 11.

Revisione	Documenti richiesti	Artefatti
<u>RTB_G</u>	<u>Piano di progetto_G</u> , <u>Piano di qualifica_G</u> , <u>Norme di progetto_G</u> , <u>Analisi dei requisiti_G</u> , <u>Glossario_G</u>	<u>PoC_G</u> (Proof of Concept)
<u>PB_G</u>	<u>Specifiche tecniche_G</u> , <u>Manuale utente_G</u> , <u>Piano di progetto_G</u> , <u>Piano di qualifica_G</u> , <u>Norme di progetto_G</u> , <u>Analisi dei requisiti_G</u> , <u>Glossario_G</u>	<u>MVP_G</u> (Minimum Viable Product)

Tabella 11: Documenti e artefatti richiesti per le revisioni

6.1) RTB

Inizio: 2024-11-12;

Fine prevista: 2025-02-05;

Fine attuale: 2025-02-10;

Giorni di ritardo: (+5)

6.1.1) Periodo 1

Inizio: 2024-11-12;

Fine prevista: 2024-12-03;

Fine attuale: 2024-12-03;

Giorni di ritardo: (0)

6.1.1.1) Pianificazione

Durante la settimana successiva all'aggiudicazione dell'appalto (dal 2024-11-04 al 2024-11-12), ci siamo concentrati principalmente sulla sistemazione dei documenti di candidatura e su un primo studio delle tecnologie da utilizzare, in vista del primo incontro con l'azienda [azzurrodigitale](#). Abbiamo deciso di considerare tale incontro come il vero e proprio inizio del periodo RTB, poiché tutte le attività svolte nella prima settimana possono essere classificate come attività preliminari, utili per la preparazione, ma non strettamente legate alle attività rendicontabili in termini di tempo ed economia previste dal progetto.

Successivamente all'incontro con [azzurrodigitale](#), il team si dedicherà alla pianificazione e alla redazione dei documenti essenziali per il progetto, con l'obiettivo di costruire una solida base per il lavoro futuro. In questa fase iniziale verrà avviata la stesura del Piano di Progetto, dell'Analisi dei Requisiti e del Glossario, accompagnata dalla scrittura completa delle Norme di Progetto. Inoltre, il team si impegnerà nell'avvio del [Proof of Concept](#) (PoC) per validare le scelte tecniche e funzionali. Durante questo periodo sarà cruciale definire modalità operative chiare e condivise, per garantire una gestione delle attività produttiva ed efficiente.

Obiettivi principali della fase iniziale:

- **Migrazione da [LaTeX_G](#) a [Typst_G](#):** Implementazione e automatizzazione del processo di compilazione dei documenti per migliorare l'efficienza.
- **Introduzione al Piano di Progetto e all'Analisi dei Requisiti:** Inizio della stesura delle sezioni introduttive di questi documenti.
- **Completamento delle Norme di Progetto:** Redazione dettagliata delle Norme, in preparazione a future revisioni e discussioni con il team e i referenti aziendali.
- **Studio delle tecnologie e casi d'uso:** Analisi approfondita delle tecnologie individuate e dei possibili scenari applicativi, con il supporto della proponente.
- **Definizione del “[Way of Working_G](#)” del team:** Discussioni di linee guida operative per ottimizzare la collaborazione e l'organizzazione interna.
- **Automatizzazione del Glossario:** Creazione di un processo per collegare automaticamente, tramite link, termini e concetti fondamentali della documentazione con il loro significato.
- **Pianificazione delle attività:** Strutturazione delle attività operative per garantire una gestione efficace del team e del progetto.
- **Avvio del PoC:** Analisi iniziale delle tecnologie selezionate, definizione delle specifiche e primi passi verso la realizzazione del Proof of Concept.
- **Utilizzo del [LLM_G](#) tramite API ([Groq Cloud_G](#)):** Sperimentazione e integrazione iniziale dell'[LLM_G](#).

- **Sviluppo di un database locale:** Creazione di un database locale per salvare e consultare lo storico delle domande effettuate dagli utenti.
- **Visualizzazione delle risposte precedenti:** Implementazione di un sistema per tracciare e visualizzare le risposte fornite dall'LLM_G.

6.1.1.2) Rischi attesi

I rischi ai quali ci aspettiamo di incorrere in questo periodo sono i seguenti:

- **RP1 - Mancanza di competenze tecniche specifiche.**
- **RP3 - Problemi di comunicazione e collaborazione.**
- **ROI1 - Comunicativi e organizzativi.**
- **ROI2 - Definizione insufficiente dei ruoli e delle responsabilità nel team.**
- **ROE1 - Problemi di comunicazione.**

Questo perché, trovandoci all'inizio del progetto, siamo ancora in una fase di organizzazione e apprendimento, con diverse incertezze da affrontare. Di conseguenza, la possibilità di incontrare alcune delle problematiche tra quelle riportate è piuttosto elevata.

6.1.1.3) Preventivo

6.1.1.3.1) Preventivo orario

Preventivo orario periodo 1							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	0	0	3	2	3	1	9
Benedetti	0	4	3	0	0	2	9
Campagnaro	3	3	0	0	0	3	9
Ferazzani	2	3	0	0	2	2	9
Fracaro	2	3	0	2	0	2	9
Mahdi	4	0	3	0	0	2	9
Santi	0	1	4	0	0	4	9
Totale	11	14	13	4	5	16	63

Tabella 12: Periodo 1 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

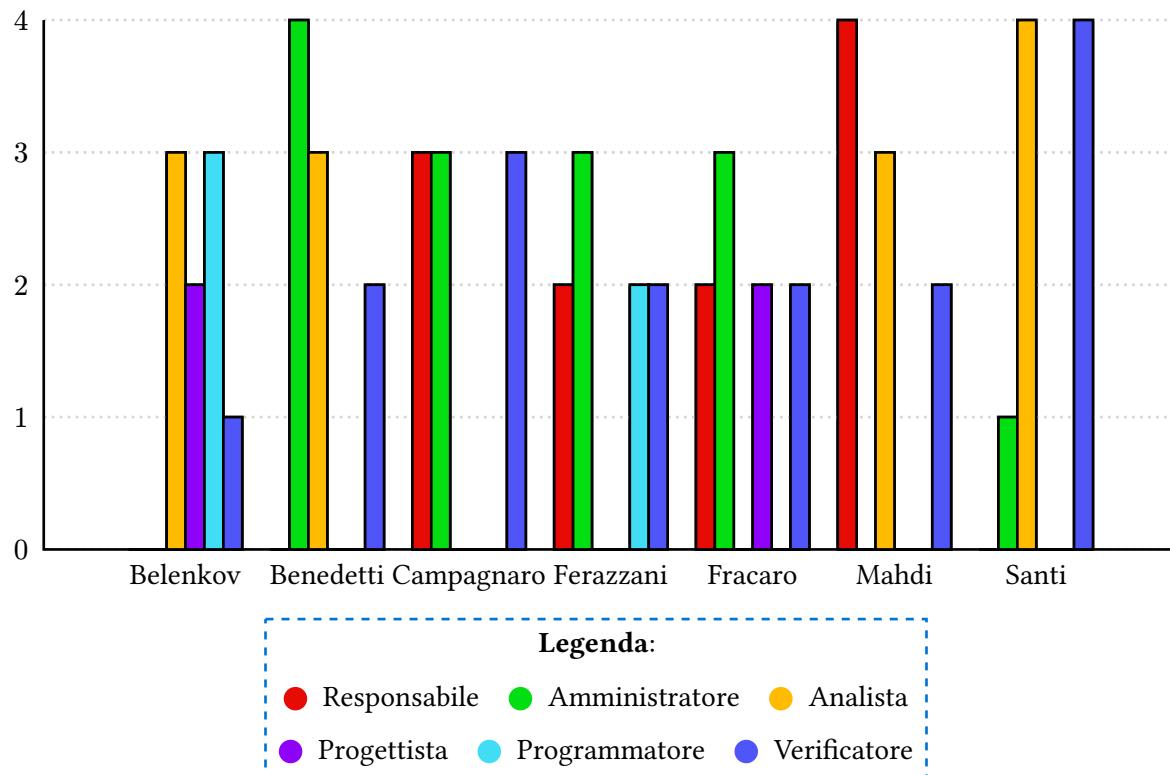


Figura 1: Periodo 1 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.

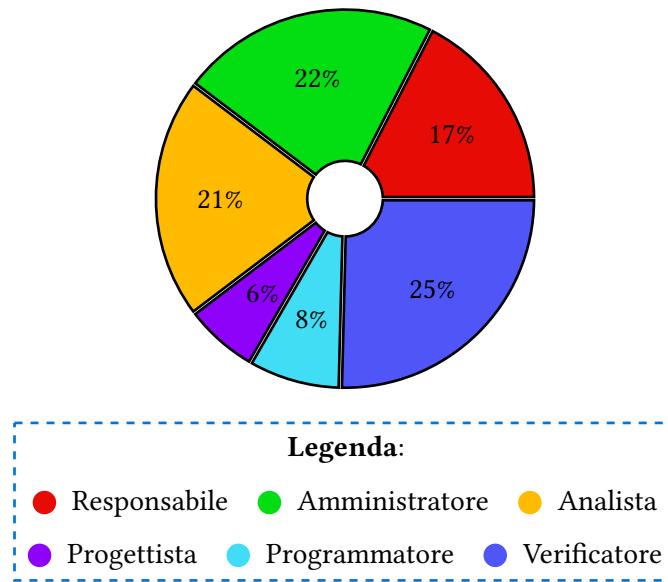


Figura 2: Periodo 1 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.

6.1.1.3.2) Preventivo economico

Preventivo economico periodo 1		
	Ore	Costo
Responsabile	11	330 €
Amministratore	14	280 €
Analista	13	325 €
Progettista	4	100 €
Programmatore	5	75 €
Verificatore	16	240 €
Totale	63	1350 €

Tabella 13: Periodo 1 - Preventivo economico per ruolo.

6.1.1.4) Consuntivo

Tutte le attività previste e pianificate sono state completate nei termini prestabiliti.

Dal confronto tra preventivo e consuntivo emerge che:

- Analisti e Verificatori hanno richiesto **meno** ore;

6.1.1.4.1) Consuntivo orario

Consuntivo orario periodo 1							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	0	0	3	2	3	1	9
Benedetti	0	3 (-1)	3	0	0	2	8 (-1)
Campagnaro	3	3.5 (+0.5)	0	0	0	3	9.5 (+0.5)
Ferazzani	2	3.5 (+0.5)	0	0	2	2	9.5 (+0.5)
Fracaro	2	3	0	2	0	1 (-1)	8 (-1)
Mahdi	4	0	2 (-1)	0	0	2	8 (-1)
Santi	0	1	4	0	0	4.5 (+0.5)	9.5 (+0.5)
Totale	11	14	12 (-1)	4	5	15.5 (-0.5)	61.5 (-1.5)

Tabella 14: Periodo 1 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

Ore rimanenti dopo periodo 1							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	9	8	8	15	21	21	82
Benedetti	9	5	8	17	24	20	83
Campagnaro	6	4.5	11	17	24	19	81.5
Ferazzani	7	4.5	11	17	22	20	81.5
Fracaro	7	5	11	15	24	21	83
Mahdi	5	8	9	17	24	20	83
Santi	9	7	7	17	24	17.5	81.5
Totale	52	42	65	115	163	138.5	575.5

Tabella 15: Periodo 1 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 1.

6.1.1.4.2) Consuntivo economico

Consuntivo economico periodo 1		
	Ore	Costo
Responsabile	11	330 €
Amministratore	14	280 €
Analista	12 (-1)	300 € (-25 €)
Progettista	4	100 €
Programmatore	5	75 €
Verificatore	15.5 (-0.5)	232.5 € (-7.5 €)
Totale	61.5 (-1.5)	1317.5 € (-32.5 €)

Tabella 16: Periodo 1 - Consuntivo economico per ruolo.

6.1.1.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione

Durante questo periodo sono emerse alcune delle complicazioni previste, in particolare quelle legate alla pianificazione, al coordinamento e alla comunicazione. Un esempio significativo riguarda la stesura parallela di diversi documenti senza una definizione chiara delle modalità di gestione delle ***Pull Request*** e delle regole stilistiche per il testo, che sarebbero dovute essere stabilite nelle Norme di Progetto. Inoltre, alcune attività, come l'identificazione e la redazione dei casi d'uso, hanno subito lievi ritardi, rendendo necessario il loro completamento nel corso dello Sprint successivo.

Queste difficoltà hanno evidenziato l'importanza di una pianificazione realistica, calibrata sulla reale mole di lavoro. Il gruppo ha quindi preso atto di questa necessità, impegnandosi a porre maggiore attenzione nella pianificazione dei futuri ***Sprint***. Nonostante ciò, i rischi verificatisi non hanno avuto un impatto significativo sul progetto e sono stati gestiti efficacemente attraverso un confronto costruttivo tra i membri del team.

6.1.1.6) Retrospettiva

Questo primo periodo di lavoro ha sottolineato l'importanza di seguire *best practice*, comuni da parte di ogni membro del gruppo per tutta la durata del progetto. Per questo motivo, è stata data priorità alla stesura completa e definitiva delle Norme di Progetto, considerandole fondamentali per garantire un'organizzazione efficace.

Lo studio condiviso delle tecnologie e dei casi d'uso tra i vari membri del team ha favorito un apprendimento rapido dei contenuti. Tuttavia, abbiamo deciso di investire più tempo e risorse in queste attività durante il prossimo periodo, assegnandogli più persone per approfondire tali aspetti.

Inoltre, ci siamo resi conto che l'approccio migliore e più efficace prevede che il Responsabile assegni le task e organizzi il lavoro in modo che le attività siano distribuite equamente tra i membri del gruppo. Questo metodo, che adotteremo a partire dal prossimo periodo, garantirà che ciascuna task venga completata con un numero di ore congruo e nel rispetto delle scadenze, favorendo una gestione più bilanciata ed efficiente.

6.1.1.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento

Al termine del primo periodo è emerso un lieve scostamento tra i costi previsti e quelli effettivi. In particolare, il consuntivo registra una spesa totale di **1.317,50 €**, risultando inferiore di **32,50 €** rispetto ai **1.350 €** inizialmente stimati nel preventivo. Questo risparmio è attribuibile allo svolgimento di un minor numero di ore di Analista e Verificatore. Di conseguenza, il budget rimanente disponibile ammonta a **11.422,50 €**.

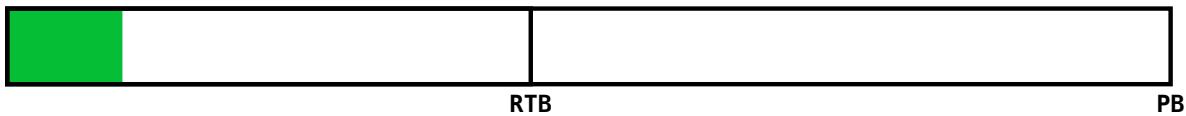


Figura 3: Periodo 1 - Punto di avanzamento raggiunto.

6.1.2) Periodo 2

Inizio: 2024-12-03;

Fine prevista: 2024-12-17;

Fine attuale: 2024-12-17;

Giorni di ritardo: (0)

6.1.2.1) Pianificazione

Durante la settimana del secondo sprint, (dal 3 dicembre 2024 al 17 dicembre 2024), il team si dedicherà sulla redazione dei documenti essenziali per il proseguimento del progetto. In particolare, i lavori sull'analisi dei requisiti, il piano di progetto e il piano di qualifica, rappresentando elementi fondamentali per garantire un avanzamento ordinato e ben strutturato delle attività.

Sarà prevista inoltre la prima presentazione del Proof of Concept_G a azzurrodigitale: L'obiettivo è quello di mostrare il funzionamento del bot con una sua prima integrazione delle API_G di GitHub_G.

6.1.2.2) Rischi attesi

I rischi ai quali ci aspettiamo di incorrere in questo periodo sono i seguenti:

- **RP2 - Non conformità agli impegni dichiarati.**
- **RP4 - Malattia o indisponibilità.**
- **RT1 - Aggiornamenti o modifiche agli strumenti e tecnologie in uso.**

6.1.2.3) Preventivo

6.1.2.3.1) Preventivo orario

Preventivo orario periodo 2							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	2	0	0	3	2	2	9
Benedetti	0	2	1	2	1	3	9
Campagnaro	2	1	3	2	0	1	9
Ferazzani	3	1	1	1	2	1	9
Fracaro	2	0	1	2	2	2	9
Mahdi	2	2	2	0	0	3	9
Santi	0	1	3	0	1	4	9
Totale	11	7	11	10	8	16	63

Tabella 17: Periodo 2 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

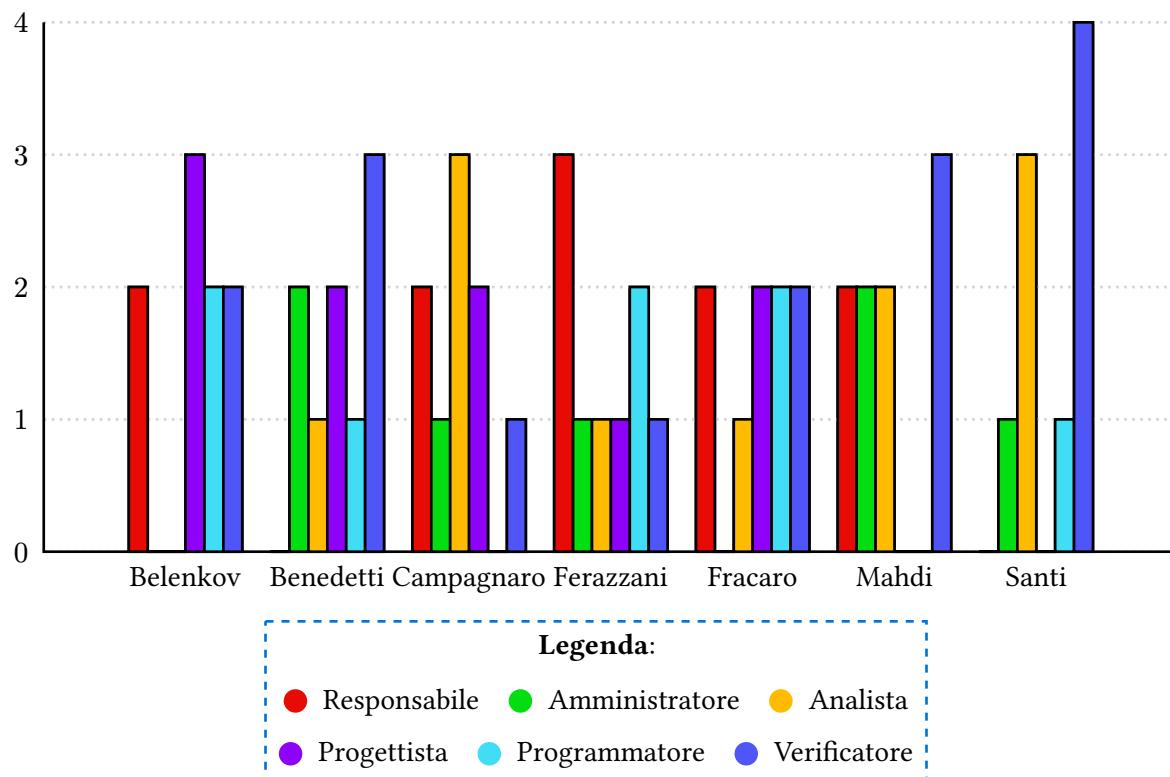
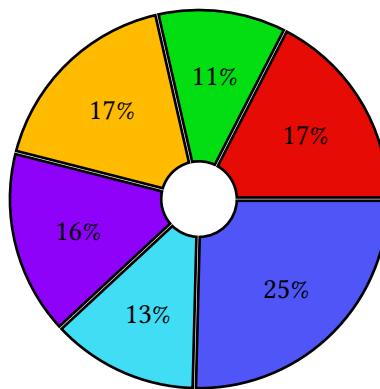


Figura 4: Periodo 2 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.



Legenda:

- | | | |
|----------------|------------------|----------------|
| ● Responsabile | ● Amministratore | ● Analista |
| ● Progettista | ● Programmatore | ● Verificatore |

Figura 5: Periodo 2 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.

6.1.2.3.2) Preventivo economico

Preventivo economico periodo 2		
	Ore	Costo
Responsabile	11	330 €
Amministratore	7	140 €
Analista	11	275 €
Progettista	10	250 €
Programmatore	8	120 €
Verificatore	16	240 €
Totale	63	1355 €

Tabella 18: Periodo 2 - Preventivo economico per ruolo.

6.1.2.4) Consuntivo

Tutte le attività previste e pianificate sono state completate nei termini prestabiliti.

Dal confronto tra preventivo e consuntivo emerge che:

- Analisti e Verificatori hanno richiesto **meno** ore;

Poiché la differenza di ore, sia in eccesso che in difetto, non è significativa, può essere considerata trascurabile.

6.1.2.4.1) Consuntivo orario

Consuntivo orario periodo 2							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	2	0	0	3	2	2	9
Benedetti	0	2	1	2	1	3	9
Campagnaro	2	1	3	2	0	1	9
Ferazzani	3	1	1	1	2	0.5 (-0.5)	8.5 (-0.5)
Fracaro	2	0	1	2	2	1.5 (-0.5)	8.5 (-0.5)
Mahdi	2	2	2	0	0	2.5 (-0.5)	8.5 (-0.5)
Santi	0	1	2 (-1)	0	1	3 (-1)	7 (-2)
Totale	11	7	10 (-1)	10	8	13.5 (-2.5)	59.5 (-3.5)

Tabella 19: Periodo 2 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

Ore rimanenti dopo periodo 2							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	7	8	8	12	19	19	73
Benedetti	9	3	7	15	23	17	74
Campagnaro	4	3.5	8	15	24	18	72.5
Ferazzani	4	3.5	10	16	20	19.5	73
Fracaro	5	5	10	13	22	19.5	74.5
Mahdi	3	6	7	17	24	17.5	74.5
Santi	9	6	5	17	23	14.5	74.5
Totale	41	35	55	105	155	125	516

Tabella 20: Periodo 2 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 2.

6.1.2.4.2) Consuntivo economico

Consuntivo economico periodo 2		
	Ore	Costo
Responsabile	11	330 €
Amministratore	7	140 €
Analista	10 (-1)	250 € (-25 €)
Progettista	10	250 €
Programmatore	8	120 €
Verificatore	13.5 (-2.5)	202.5 € (-37.5 €)
Totale	59.5 (-3.5)	1292.5 € (-62.5 €)

Tabella 21: Periodo 2 - Consuntivo economico per ruolo.

6.1.2.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione

A differenza dello Sprint_G precedente, durante il quale il rischio emerso è stato mitigato attraverso la redazione e l'analisi delle Norme di Progetto_G, in quello attuale non si sono verificati ulteriori rischi. Questo andamento positivo è indicativo del buon progresso del progetto, che procede secondo i piani stabiliti. Inoltre, va sottolineato che i membri del gruppo stanno lavorando in modo efficace e coeso, dimostrando un'eccellente collaborazione e un impegno costante nel raggiungimento degli obiettivi prefissati.

6.1.2.6) Retrospettiva

Nel complesso, il lavoro è proseguito senza troppi intoppi, dimostrando una buona capacità del team di affrontare le attività previste con efficienza e coesione. Le norme di progetto adottate si sono rivelate un supporto fondamentale, fungendo da strumento efficace per garantire lo svolgimento ordinato e corretto del progetto. La loro applicazione ha contribuito a mantenere un alto livello di organizzazione, favorendo il rispetto delle tempistiche e delle modalità operative stabilite.

Un momento particolarmente significativo durante questa fase è stato rappresentato dalla presentazione di una prima demo del *Proof of Concept*_G a **azzurrodigitale**: Questa anteprima ha permesso di condividere una visione concreta dell'avanzamento del progetto, offrendo un'opportunità per raccogliere feedback utili e allineare le aspettative sulle prossime fasi di sviluppo.

6.1.2.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento

Al termine del secondo periodo è emerso un lieve scostamento tra i costi previsti e quelli effettivi. In particolare, il consuntivo registra una spesa totale di **1.292,50 €**, risultando inferiore di **62,50 €** rispetto ai **1.355 €** inizialmente stimati nel preventivo. Il budget rimanente disponibile ammonta a **10.130 €**.



Figura 6: Periodo 2 - Punto di avanzamento raggiunto.

6.1.3) Periodo 3

Inizio: 2024-12-17;

Fine prevista: 2025-01-06;

Fine attuale: 2025-01-06;

Giorni di ritardo: (0)

6.1.3.1) Pianificazione

Durante la settimana del terzo sprint, il team si concentrerà sulla continuazione dello sviluppo del Poc_G, con l'obiettivo di perfezionare le funzionalità già implementate e completare quelle attese. Parallelamente, si proseguirà con la stesura di documenti fondamentali per il progetto, l'Analisi dei Requisiti_G, il Piano di Qualifica_G e il Piano di Progetto_G, che saranno elaborati con attenzione per garantire una chiara definizione degli obiettivi.

È prevista la presentazione del Poc_G a azzurrodigitale: Questa avrà lo scopo di dimostrare il funzionamento del bot con l'integrazione delle API_G di Jira_G e Confluence_G.

Infine, verrà effettuato un aggiornamento del Glossario_G, che sarà ampliato con nuovi termini tecnici emersi nel corso delle attività.

6.1.3.2) Rischi attesi

I rischi ai quali ci aspettiamo di incorrere in questo periodo sono i seguenti:

- RP2 - Non conformità agli impegni dichiarati.
- RP4 - Malattia o indisponibilità.
- ROI1 - Comunicativi e organizzativi.

6.1.3.3) Preventivo

6.1.3.3.1) Preventivo orario

Preventivo orario periodo 3							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	2	2	0	2	2	1	9
Benedetti	3	1	1	1	2	1	9
Campagnaro	0	1	3	1	1	3	9
Ferazzani	0	2	2	2	2	1	9
Fracaro	2	2	1	1	0	3	9
Mahdi	0	0	3	2	2	2	9
Santi	0	2	1	2	2	2	9
Totale	7	10	11	11	11	13	63

Tabella 22: Periodo 3 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

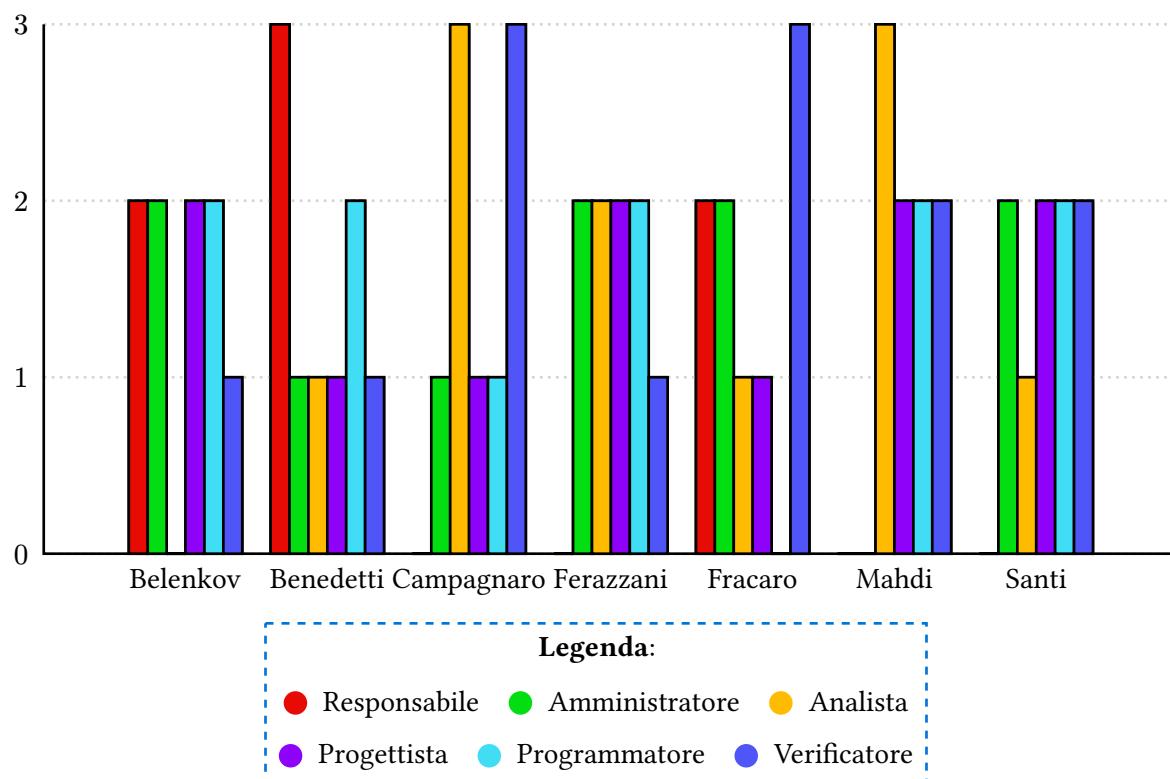
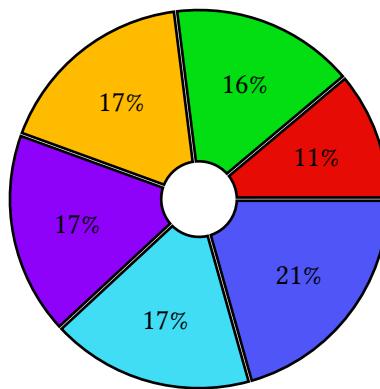


Figura 7: Periodo 3 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.



Legenda:

- | | | |
|----------------|------------------|----------------|
| ● Responsabile | ● Amministratore | ● Analista |
| ● Progettista | ● Programmatore | ● Verificatore |

Figura 8: Periodo 3 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.

6.1.3.3.2) Preventivo economico

Preventivo economico periodo 3		
	Ore	Costo
Responsabile	7	210 €
Amministratore	10	200 €
Analista	11	275 €
Progettista	11	275 €
Programmatore	11	165 €
Verificatore	13	195 €
Totale	63	1320 €

Tabella 23: Periodo 3 - Preventivo economico per ruolo.

6.1.3.4) Consuntivo

Tutte le attività previste e pianificate sono state completate nei termini prestabiliti.

Dal confronto tra preventivo e consuntivo emerge che:

- Analisti e Verificatori hanno richiesto **meno** ore;

Poiché la differenza di ore, sia in eccesso che in difetto, non è significativa, può essere considerata trascurabile.

6.1.3.4.1) Consuntivo orario

Consuntivo orario periodo 3							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	2	2	0	2	2	1	9
Benedetti	3	1	1	1	2	1	9
Campagnaro	0	1	2 (-1)	1	1	3	8 (-1)
Ferazzani	0	2	2	2	2	0.5 (-0.5)	8.5 (-0.5)
Fracaro	2	2	1	1	0	3	9
Mahdi	0	0	3	2	2	2	9
Santi	0	2	1	2	2	2	9
Totale	7	10	10 (-1)	11	11	12.5 (-0.5)	61.5 (-1.5)

Tabella 24: Periodo 3 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

Ore rimanenti dopo periodo 3							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	5	6	8	10	17	18	64
Benedetti	6	2	6	14	21	16	65
Campagnaro	4	2.5	6	14	23	15	64.5
Ferazzani	4	1.5	8	14	18	19	64.5
Fracaro	3	3	9	12	22	16.5	65.5
Mahdi	3	6	4	15	22	15.5	65.5
Santi	9	4	4	15	21	12.5	65.5
Totale	34	25	45	94	144	112.5	454.5

Tabella 25: Periodo 3 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 3.

6.1.3.4.2) Consuntivo economico

Consuntivo economico periodo 3		
	Ore	Costo
Responsabile	7	210 €
Amministratore	10	200 €
Analista	10 (-1)	250 € (-25 €)
Progettista	11	275 €
Programmatore	11	165 €
Verificatore	12.5 (-0.5)	187.5 € (-7.5 €)
Totale	61.5 (-1.5)	1287.5 € (-32.5 €)

Tabella 26: Periodo 3 - Consuntivo economico per ruolo.

6.1.3.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione

Nessun rischio che poteva essere atteso, si è verificato, questo andamento positivo è indicativo del buon progresso del progetto, che procede secondo i piani stabiliti

6.1.3.6) Retrospettiva

Il lavoro è avanzato in modo fluido, evidenziando la capacità del team di gestire le attività programmate con efficacia e spirito di collaborazione.

Nella parte finale dello sprint il team ha individuato un leggero rallentamento nei documenti dell'Analisi dei Requisiti e del Piano di qualifica. Siamo infatti arrivati in una fase dove i due documenti devono essere sviluppati in simbiosi, poiché ciascuno dipende dall'altro.

6.1.3.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento

Al termine del terzo periodo è emerso un lieve scostamento tra i costi previsti e quelli effettivi. In particolare, il consuntivo registra una spesa totale di **1.287,50 €**, risultando inferiore di **32,50 €** rispetto ai **1.320 €** inizialmente stimati nel preventivo. Di conseguenza, il budget rimanente disponibile ammonta a **8.842,50 €**.

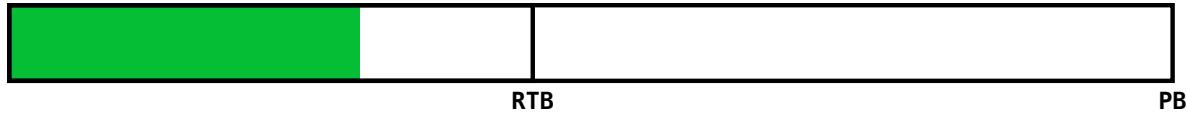


Figura 9: Periodo 3 - Punto di avanzamento raggiunto.

6.1.4) Periodo 4

Inizio: 2025-01-06;

Fine prevista: 2025-01-20;

Fine attuale: 2025-01-20;

Giorni di ritardo: (0)

6.1.4.1) Pianificazione

Durante la settimana del quarto sprint, il team si dedicherà al completamento degli ultimi casi d'uso, assicurandosi che siano implementati correttamente e in linea con gli obiettivi del progetto. Parallelamente, sarà definita in modo dettagliato la documentazione relativa ai requisiti funzionali, di qualità e di vincolo. Inoltre, è prevista una riunione con [azzurrodigitale](#); che dovrebbe essere l'ultima nell'ambito del [RTB_G](#). Questo incontro avrà l'obiettivo di condividere lo stato di avanzamento del [Proof of Concept_G](#), raccogliere eventuali osservazioni finali e confermare la chiusura delle attività pianificate.

6.1.4.2) Rischi attesi

I rischi ai quali ci aspettiamo di incorrere in questo periodo sono i seguenti:

- **RP2 - Non conformità agli impegni dichiarati.**
- **RP3 - Problemi di comunicazione e collaborazione.**
- **RP4 - Malattia o indisponibilità.**

6.1.4.3) Preventivo

6.1.4.3.1) Preventivo orario

Preventivo orario periodo 4							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	0	3	2	1	1	2	9
Benedetti	0	0	3	2	1	3	9
Campagnaro	2	2	2	1	0	2	9
Ferazzani	2	0	2	0	1	4	9
Fracaro	1	1	4	1	1	1	9
Mahdi	2	2	0	2	1	2	9
Santi	1	1	0	2	2	3	9
Totale	8	9	13	9	7	17	63

Tabella 27: Periodo 4 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

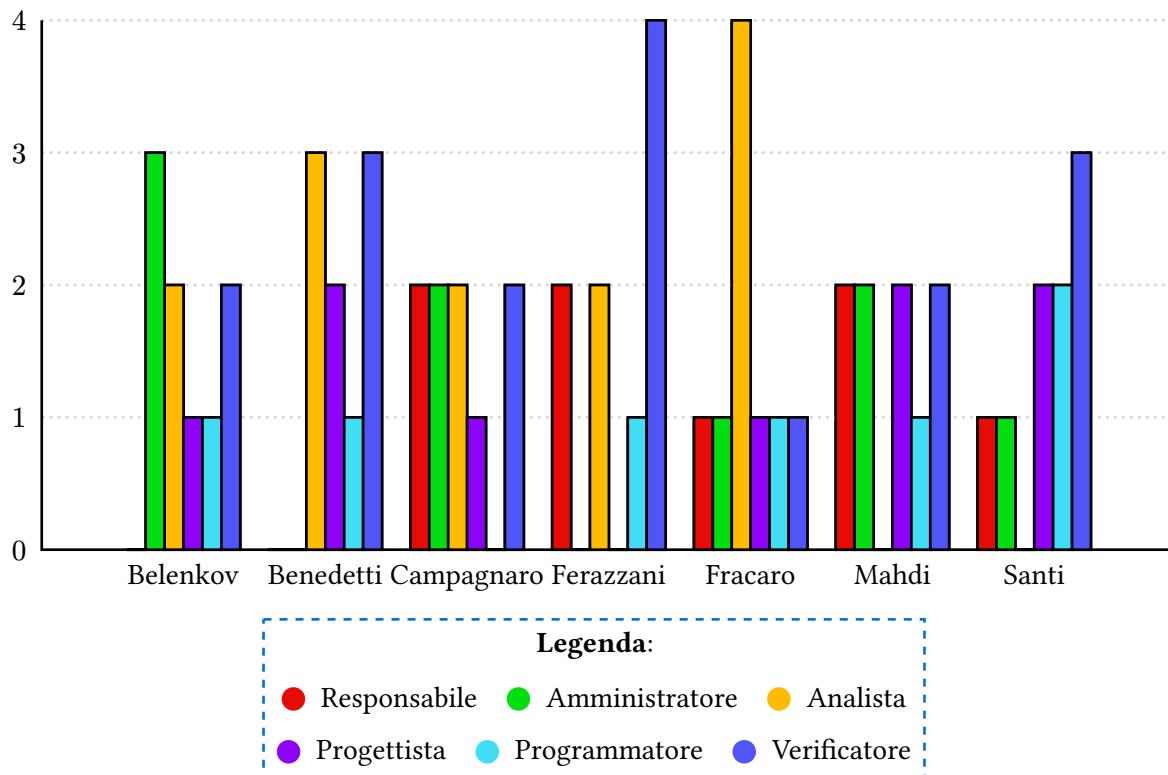
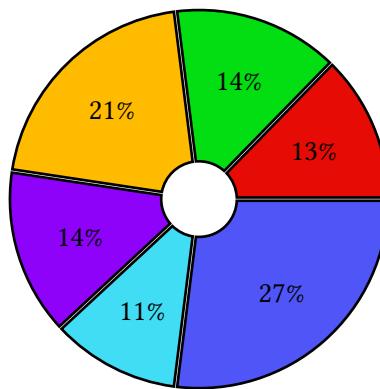


Figura 10: Periodo 4 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.



Legenda:

- | | | |
|----------------|------------------|----------------|
| ● Responsabile | ● Amministratore | ● Analista |
| ● Progettista | ● Programmatore | ● Verificatore |

Figura 11: Periodo 4 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.

6.1.4.3.2) Preventivo economico

Preventivo economico periodo 4		
	Ore	Costo
Responsabile	8	240 €
Amministratore	9	180 €
Analista	13	325 €
Progettista	9	225 €
Programmatore	7	105 €
Verificatore	17	255 €
Totale	63	1330 €

Tabella 28: Periodo 4 - Preventivo economico per ruolo.

6.1.4.4) Consuntivo

Tutte le attività previste e pianificate sono state completate nei termini prestabiliti.

Dal confronto tra preventivo e consuntivo emerge che:

- Amministratori e Analisti hanno richiesto **meno** ore;

Poiché la variazione di ore, sia in aumento che in diminuzione, è minima, può essere ritenuta irrilevante.

6.1.4.4.1) Consuntivo orario

Consuntivo orario periodo 4							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	0	3	2	1	1	2	9
Benedetti	0	0	3	2	1	3	9
Campagnaro	2	1 (-1)	1.5 (-0.5)	1	0	2	7.5 (-1.5)
Ferazzani	2	0	1.5 (-0.5)	0	1	4	8.5 (-0.5)
Fracaro	1	1	4	1	1	1	9
Mahdi	2	2	0	2	1	2	9
Santi	1	1	0	2	2	3	9
Totale	8	8 (-1)	12 (-1)	9	7	17	61 (-2)

Tabella 29: Periodo 4 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

Ore rimanenti dopo periodo 4							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	5	3	6	9	16	16	55
Benedetti	6	2	3	12	20	13	56
Campagnaro	2	1.5	4.5	13	23	13	57
Ferazzani	2	1.5	6.5	14	17	15	56
Fracaro	2	2	5	11	21	15.5	56.5
Mahdi	1	4	4	13	21	13.5	56.5
Santi	8	3	4	13	19	9.5	56.5
Totale	26	17	33	85	137	95.5	393.5

Tabella 30: Periodo 4 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 4.

6.1.4.4.2) Consuntivo economico

Consuntivo economico periodo 4		
	Ore	Costo
Responsabile	8	240 €
Amministratore	8 (-1)	160 € (-20 €)
Analista	12 (-1)	300 € (-25 €)
Progettista	9	225 €
Programmatore	7	105 €
Verificatore	17	255 €
Totale	61 (-2)	1285 € (-45 €)

Tabella 31: Periodo 4 - Consuntivo economico per ruolo.

6.1.4.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione

Durante questo periodo di sessione si è registrato un leggero rallentamento nelle attività, un aspetto prevedibile dato il contesto, ma che non ha influito negativamente sull'andamento del progetto.

6.1.4.6) Retrospettiva

Nonostante il ritmo leggermente ridotto, tutte le task assegnate sono state portate a termine con successo, garantendo il rispetto della pianificazione. Inoltre, la riunione con [azzurrodigitale](#): si è svolta in modo molto positivo, confermando la buona qualità del lavoro svolto e la coerenza con gli obiettivi definiti.

6.1.4.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento

Al termine del quarto periodo è emerso un lieve scostamento tra i costi previsti e quelli effettivi. In particolare, il consuntivo registra una spesa totale di **1.285 €**, risultando inferiore di **45 €** rispetto ai **1.330 €** inizialmente stimati nel preventivo. Di conseguenza, il budget rimanente disponibile ammonta a **7.557,50 €**.



Figura 12: Periodo 4 - Punto di avanzamento raggiunto.

6.1.5) Periodo 5

Inizio: 2025-01-20;

Fine prevista: 2025-02-05;

Fine attuale: 2025-02-10;

Giorni di ritardo: (+5)

6.1.5.1) Pianificazione

Durante la settimana e mezza del quinto sprint, il team si dedicherà alla stesura dei vari requisiti nel file Analisi dei Requisiti_G, dei test nel file Piano di Progetto_G e inoltre, saranno riletti e controllati tutti i documenti per essere portati alla versione 1.0 in vista dell'RTB_G. Inoltre, è prevista, ma non confermata, una riunione con azzurrodigitale: per discutere dell'MVP_G.

6.1.5.2) Rischi attesi

I rischi ai quali ci aspettiamo di incorrere in questo periodo sono i seguenti:

- RP2 - Non conformità agli impegni dichiarati.
- RP3 - Problemi di comunicazione e collaborazione.
- RP4 - Malattia o indisponibilità.

6.1.5.3) Preventivo

6.1.5.3.1) Preventivo orario

Preventivo orario periodo 5							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	0	0	3	0	0	0	3
Benedetti	0	0	0	0	0	2	2
Campagnaro	0	0	1.5	0	0	2	3.5
Ferazzani	0	0	3.5	0	0	0	3.5
Fracaro	0	0	3	0	0	0	3
Mahdi	0	2	1	0	0	1.5	4.5
Santi	2	0	1.5	0	0	0	3.5
Totale	2	2	13.5	0	0	5.5	23

Tabella 32: Periodo 5 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

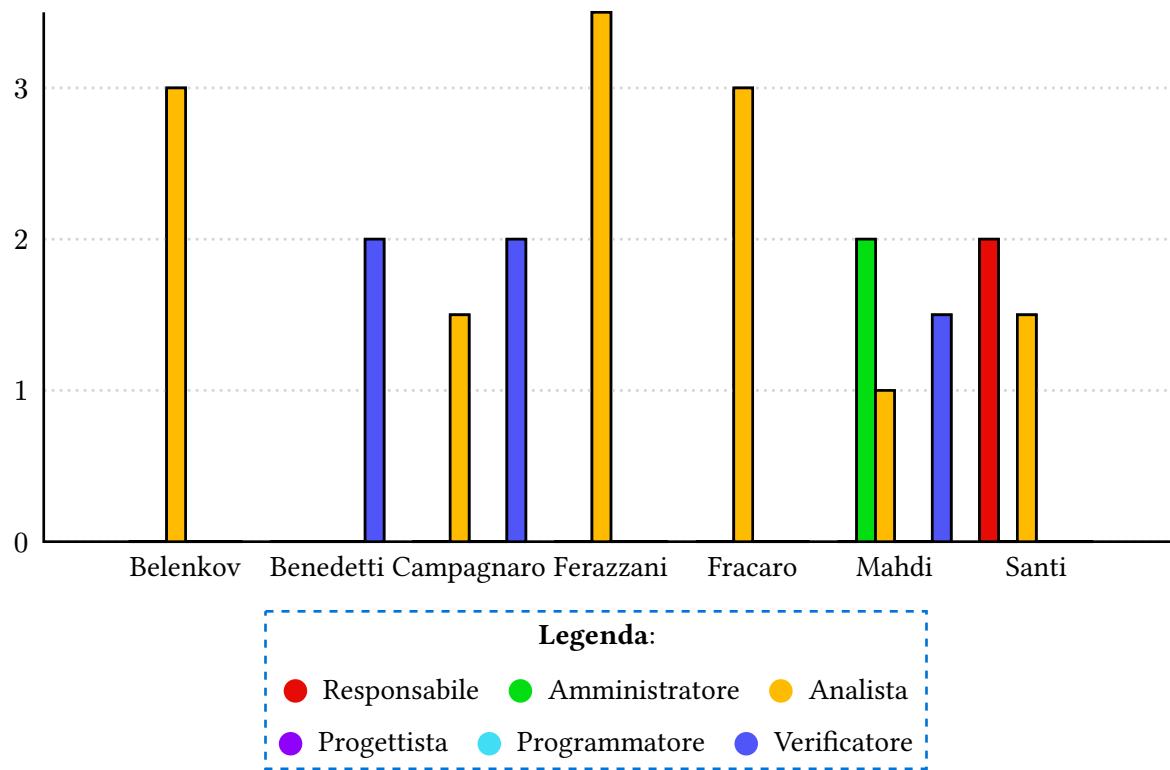
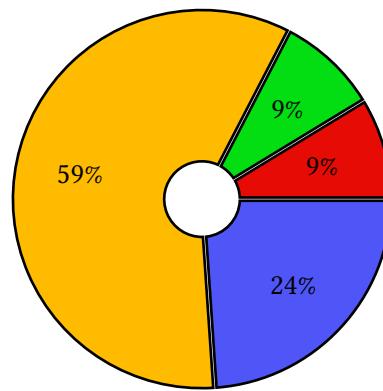


Figura 13: Periodo 5 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.



Legenda:

- | | | |
|----------------|------------------|----------------|
| ● Responsabile | ● Amministratore | ● Analista |
| ● Progettista | ● Programmatore | ● Verificatore |

Figura 14: Periodo 5 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.

6.1.5.3.2) Preventivo economico

Preventivo economico periodo 5		
	Ore	Costo
Responsabile	2	60 €
Amministratore	2	40 €
Analista	13.5	337.5 €
Progettista	0	0 €
Programmatore	0	0 €
Verificatore	5.5	82.5 €
Totale	23	520 €

Tabella 33: Periodo 5 - Preventivo economico per ruolo.

6.1.5.4) Consuntivo

Tutte le attività previste e pianificate sono state completate nei termini prestabiliti. La riunione con l'azienda è stata spostata di una settimana perché si è ritenuto più opportuno aspettare una revisione **RTB_G** positiva prima di procedere con la seconda fase.

Dal confronto tra preventivo e consuntivo emerge che:

- Amministratore e Verificatore hanno richiesto **meno** ore;

Poiché la variazione di ore, sia in aumento che in diminuzione, è minima, può essere ritenuta irrilevante.

6.1.5.4.1) Consuntivo orario

Consuntivo orario periodo 5							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	0	0	3	0	0	0	3
Benedetti	0	0	0	0	0	2	2
Campagnaro	0	0	1.5	0	0	1 (-1)	2.5 (-1)
Ferazzani	0	0	3.5	0	0	0	3.5
Fracaro	0	0	3	0	0	0	3
Mahdi	0	1 (-1)	1	0	0	1 (-0.5)	3 (-1.5)
Santi	2	0	1.5	0	0	0	3.5
Totale	2	1 (-1)	13.5	0	0	4 (-1.5)	20.5 (-2.5)

Tabella 34: Periodo 5 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

Ore rimanenti dopo periodo 5							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	5	3	3	9	16	16	52
Benedetti	6	2	3	12	20	11	54
Campagnaro	2	1.5	3	13	23	12	54.5
Ferazzani	2	1.5	3	14	17	15	52.5
Fracaro	2	2	2	11	21	15.5	53.5
Mahdi	1	3	3	13	21	12.5	53.5
Santi	6	3	2.5	13	19	9.5	53
Totale	24	16	19.5	85	137	91.5	373

Tabella 35: Periodo 5 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 5.

6.1.5.4.2) Consuntivo economico

Consuntivo economico periodo 5		
	Ore	Costo
Responsabile	2	60 €
Amministratore	1 (-1)	20 € (-20 €)
Analista	13.5	337.5 €
Progettista	0	0 €
Programmatore	0	0 €
Verificatore	4 (-1.5)	60 € (-22.5 €)
Totale	20.5 (-2.5)	477.5 € (-42.5 €)

Tabella 36: Periodo 5 - Consuntivo economico per ruolo.

6.1.5.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione

Durante lo svolgimento di questo sprint i membri del gruppo hanno concordato una settimana di pausa ma, nonostante ciò, tutte le attività sono state completate.

6.1.5.6) Retrospettiva

Nonostante il ritmo ridotto, tutte le task assegnate sono state portate a termine con successo.

6.1.5.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento

Al termine del quinto periodo è emerso un lieve scostamento tra i costi previsti e quelli effettivi. In particolare, il consuntivo registra una spesa totale di **477,50 €**, risultando inferiore di **42,50 €** rispetto ai **520,00 €** inizialmente stimati nel preventivo. Di conseguenza, il budget rimanente disponibile ammonta a **7.080,00 €**.



Figura 15: Periodo 5 - Punto di avanzamento raggiunto.

6.1.6) Sommario finale (RTB)

Dopo svariate intense settimane di lavoro, iniziato in data **2023-11-12**, il gruppo si ritiene pronto a sostenere la prima revisione del prodotto che inizierà dopo l'invio della lettera di presentazione il giorno **2024-02-10** e che prevederà un primo colloqui con il **Prof. Riccardo Cardin** e continuerà poi con il colloquio con il **Prof. Tullio Vardanega**.

Durante questa fase abbiamo ultimato la redazione della documentazione iniziale del progetto, focalizzandoci in particolare sull'[Analisi dei Requisiti](#), sulle [Norme di Progetto](#) e sulla realizzazione del [Proof of Concept](#) (POC). Inizialmente era stato ipotizzato che il tempo assegnato allo studio delle funzionalità potesse essere eccessivo, mentre il periodo dedicato allo sviluppo software risultasse insufficiente, viste le nuove tecnologie da utilizzare e la nostra esperienza limitata. Tuttavia, dopo una valutazione più approfondita, confermiamo che non sono state apportate modifiche alle ore riservate per ciascun ruolo. Di conseguenza, il preventivo complessivo, pari a **€12.740,00**, e la data di consegna del prodotto, fissata per il **28 marzo 2025**, rimangono invariati.

6.1.6.1) Riepilogo prospetto orario

6.1.6.1.1) Ore consumate

Ore consumate durante il periodo di preparazione all'RTB							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	4	5	8	8	8	6	39
Benedetti	3	6	8	5	4	11	37
Campagnaro	7	6.5	8	4	1	10	36.5
Ferazzani	7	6.5	8	3	7	7	38.5
Fracaro	7	6	9	6	3	6.5	37.5
Mahdi	8	5	8	4	3	9.5	37.5
Santi	3	5	8.5	4	5	12.5	38
Totale	39	40	57.5	34	31	62.5	264

Tabella 37: Impegno orario effettivo per ruolo di ciascun membro al termine del periodo di preparazione all'RTB.

6.1.6.1.2) Ore rimanenti

Ore rimanenti dopo il periodo di preparazione all'RTB							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	5	3	3	9	16	16	52
Benedetti	6	2	3	12	20	11	54
Campagnaro	2	1.5	3	13	23	12	54.5
Ferazzani	2	1.5	3	14	17	15	52.5
Fracaro	2	2	2	11	21	15.5	53.5
Mahdi	1	3	3	13	21	12.5	53.5
Santi	6	3	2.5	13	19	9.5	53
Totale	24	16	19.5	85	137	91.5	373

Tabella 38: Impegno orario rimanente per ruolo di ciascun membro al termine del periodo di preparazione all'RTB.

6.1.6.2) Riepilogo prospetto economico

6.1.6.2.1) Costi totali

Costi totali dopo il periodo di preparazione all'RTB						
Ruolo	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Totale
Responsabile	330 €	330 €	210 €	240 €	60 €	1170 €
Amministratore	280 €	140 €	200 €	160 €	20 €	800 €
Analista	300 €	250 €	250 €	300 €	337.5 €	1437.5 €
Progettista	100 €	250 €	275 €	225 €	0 €	850 €
Programmatore	75 €	120 €	165 €	105 €	0 €	465 €
Verificatore	232.5 €	202.5 €	187.5 €	255 €	60 €	937.5 €
Totale	1317.5 €	1292.5 €	1287.5 €	1285 €	477.5 €	5660 €

Tabella 39: Aggiornamenti economici del progetto al termine del periodo di preparazione all'RTB.

6.2) PB

Inizio: 2025-02-17;

Fine prevista: 2025-04-11;

Fine attuale: 2025-04-15;

Giorni di ritardo: (+4)

6.2.1) Periodo 6

Inizio: 2025-02-17;

Fine prevista: 2025-03-04;

Fine attuale: 2025-03-04;

Giorni di ritardo: (0)

6.2.1.1) Pianificazione

Durante le due settimane del sesto *sprint_G*, il team si dedicherà al completamento e controllo dei vari file in preparazione alla revisione *RTB_G* e saranno fatte le presentazioni per gli incontri con i professori per la revisione *RTB_G*. Inoltre, la riunione prevista con *azzurrodigitale*: per discutere dell'*MVP_G* è stata spostata all'ultimo giorno dello sprint per avere l'esito delle revisioni e preparare una presentazione sull'architettura scelta per l'*MVP_G*.

6.2.1.2) Rischi attesi

I rischi ai quali ci aspettiamo di incorrere in questo periodo sono i seguenti:

- **RP2 - Non conformità agli impegni dichiarati.**
- **RP3 - Problemi di comunicazione e collaborazione.**
- **RP4 - Malattia o indisponibilità.**

6.2.1.3) Preventivo

6.2.1.3.1) Preventivo orario

Preventivo orario periodo 6							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	0	0	2	2	0	1	5
Benedetti	0	1	3	2	0	2	8
Campagnaro	0	0.5	2	3	0	2	7.5
Ferazzani	4	0	2	2	0	2	10
Fracaro	1	1	0	3	0	2	7
Mahdi	0	1	2	3	2	0	8
Santi	3	1	2	2	0	0	8
Totale	8	4.5	13	17	2	9	53.5

Tabella 40: Periodo 6 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

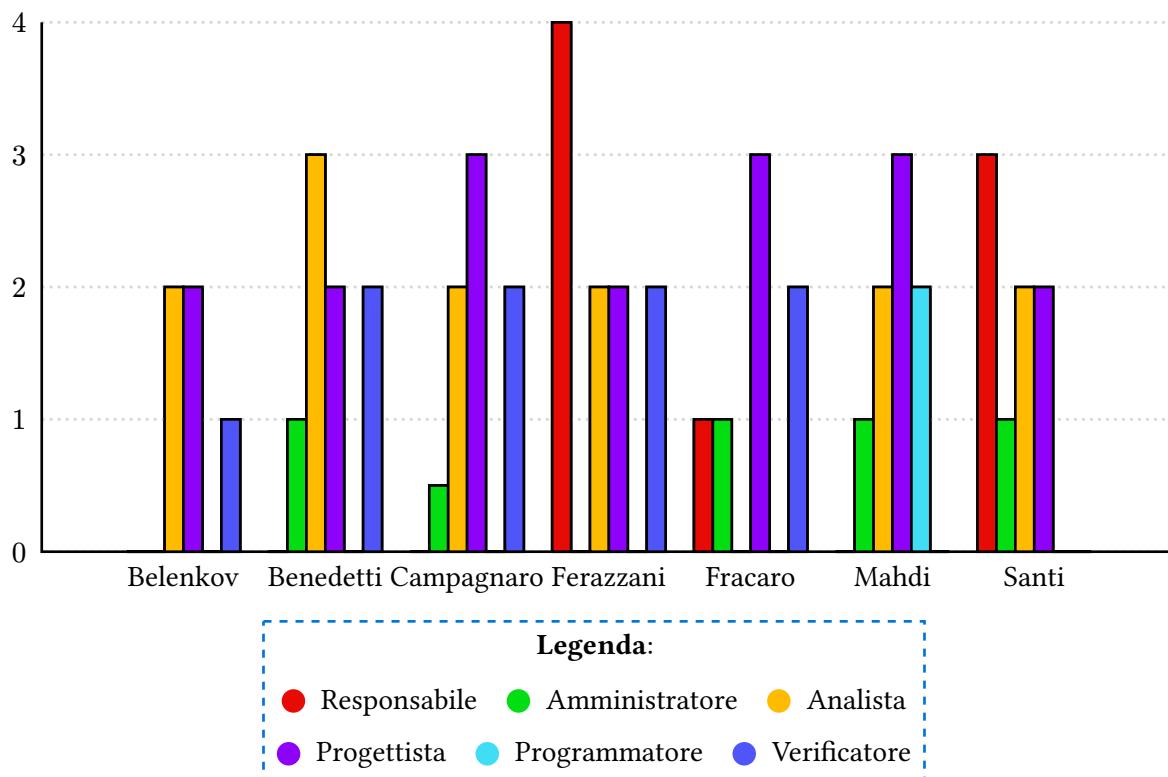
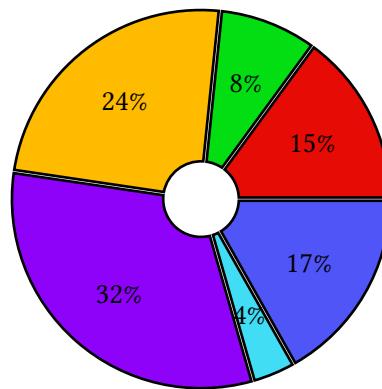


Figura 16: Periodo 6 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.



Legenda:

- | | | |
|----------------|------------------|----------------|
| ● Responsabile | ● Amministratore | ● Analista |
| ● Progettista | ● Programmatore | ● Verificatore |

Figura 17: Periodo 6 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.

6.2.1.3.2) Preventivo economico

Preventivo economico periodo 6		
	Ore	Costo
Responsabile	8	240 €
Amministratore	4.5	90 €
Analista	13	325 €
Progettista	17	425 €
Programmatore	2	30 €
Verificatore	9	135 €
Totale	53.5	1245 €

Tabella 41: Periodo 6 - Preventivo economico per ruolo.

6.2.1.4) Consuntivo

Tutte le attività previste e pianificate sono state completate nei termini prestabiliti.

Dal confronto tra preventivo e consuntivo emerge che:

- Responsabili hanno richiesto **meno** ore;
- Progettisti hanno richiesto **più** ore;

Poiché la differenza di ore, sia in eccesso che in difetto, non è significativa, può essere considerata trascurabile.

6.2.1.4.1) Consuntivo orario

Consuntivo orario periodo 6							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	0	0	2	4 (+2)	0	1	7 (+2)
Benedetti	0	1	3	2	0	2	8
Campagnaro	0	0.5	2	3	0	2	7.5
Ferazzani	2 (-2)	0	2	2	0	2	8 (-2)
Fracaro	1	1	0	3	0	2	7
Mahdi	0	1	2	3	2	0	8
Santi	3	1	2	2	0	0	8
Totale	6 (-2)	4.5	13	19 (+2)	2	9	53.5

Tabella 42: Periodo 6 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

Ore rimanenti dopo periodo 6							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	5	3	1	5	16	15	45
Benedetti	6	1	0	10	20	9	46
Campagnaro	2	1	1	10	23	10	47
Ferazzani	0	1.5	1	12	17	13	44.5
Fracaro	1	1	2	8	21	13.5	46.5
Mahdi	1	2	1	10	19	12.5	45.5
Santi	3	2	0.5	11	19	9.5	45
Totale	18	11.5	6.5	66	135	82.5	319.5

Tabella 43: Periodo 6 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 6.

6.2.1.4.2) Consuntivo economico

Consuntivo economico periodo 6		
	Ore	Costo
Responsabile	6 (-2)	180 € (-60 €)
Amministratore	4.5	90 €
Analista	13	325 €
Progettista	19 (+2)	475 € (+50 €)
Programmatore	2	30 €
Verificatore	9	135 €
Totale	53.5	1235 € (-10 €)

Tabella 44: Periodo 6 - Consuntivo economico per ruolo.

6.2.1.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione

Durante lo svolgimento di questo sprint ci sono stati momenti di pausa in attesa degli esiti delle revisioni **RTB_G** che sono stati sfruttati per organizzare il periodo di sviluppo dell'**MVP_G**.

6.2.1.6) Retrospettiva

Nonostante il ritmo ridotto, tutte le task assegnate sono state portate a termine con successo.

6.2.1.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento

Al termine del sesto periodo è emerso un lieve scostamento tra i costi previsti e quelli effettivi. In particolare, il consuntivo registra una spesa totale di **1.235,00 €**, risultando inferiore di **10,00 €** rispetto ai **1.245,00 €** inizialmente stimati nel preventivo. Di conseguenza, il budget rimanente disponibile ammonta a **5.845,00 €**.



Figura 18: Periodo 6 - Punto di avanzamento raggiunto.

6.2.2) Periodo 7

Inizio: 2025-03-04;

Fine prevista: 2025-03-10;

Fine attuale: 2025-03-10;

Giorni di ritardo: (0)

6.2.2.1) Pianificazione

Durante la settimana del settimo sprint, il team si dedicherà alla progettazione di dettaglio dei vari microservizi presentati all'azienda nell'incontro di fine *Sprint_G* precedente. Inoltre, è prevista una riunione a fine sprint con [azzurrodigitale](#): per mostrare la progettazione dei vari microservizi.

6.2.2.2) Rischi attesi

I rischi ai quali ci aspettiamo di incorrere in questo periodo sono i seguenti:

- **RP1 - Mancanza di competenze tecniche specifiche.**
- **RP2 - Non conformità agli impegni dichiarati.**
- **RP3 - Problemi di comunicazione e collaborazione.**
- **RP4 - Malattia o indisponibilità.**

6.2.2.3) Preventivo

6.2.2.3.1) Preventivo orario

Preventivo orario periodo 7							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	6	0	0.5	1	0	0	7.5
Benedetti	0	0	0	4	2	2	8
Campagnaro	0	0	0	6	2	1	9
Ferazzani	0	0	0	6	0	1.5	7.5
Fracaro	0	0	1	7	0	0	8
Mahdi	0	1	0	5.5	0	2	8.5
Santi	0	1	0	6	1.5	0	8.5
Totale	6	2	1.5	35.5	5.5	6.5	57

Tabella 45: Periodo 7 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

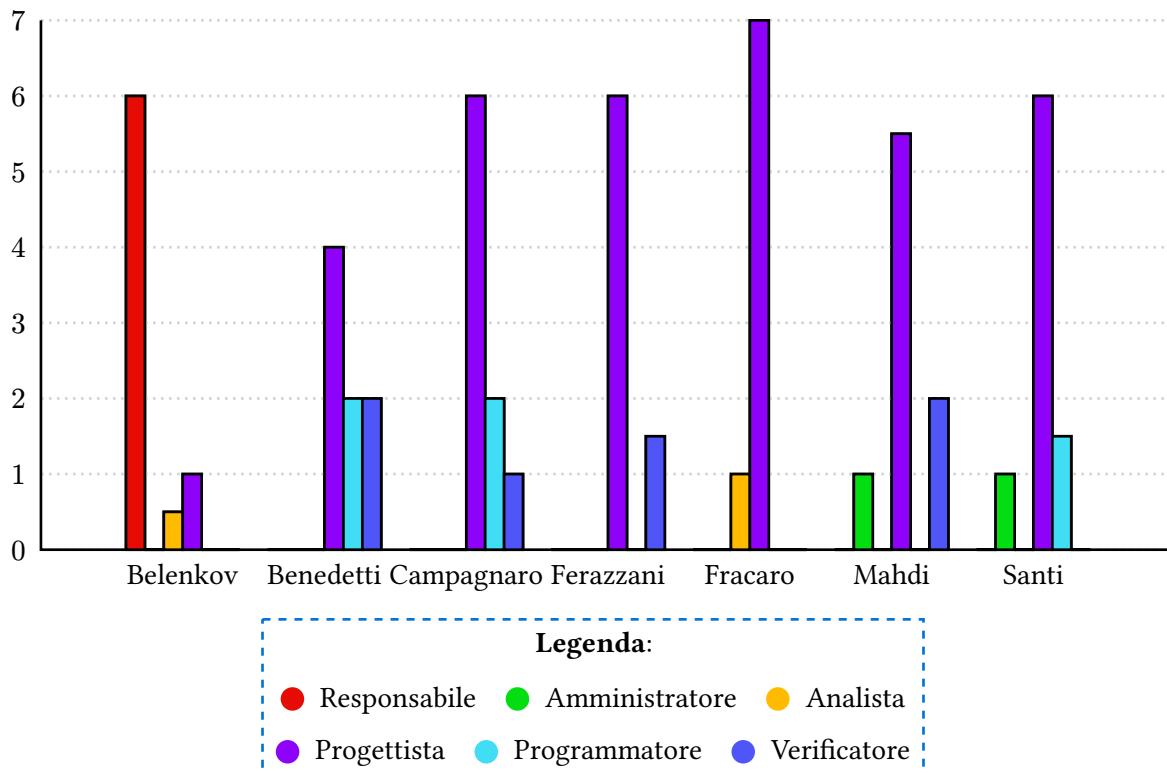
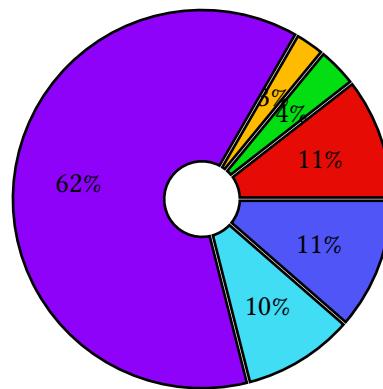


Figura 19: Periodo 7 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.



Legenda:

- | | | |
|----------------|------------------|----------------|
| ● Responsabile | ● Amministratore | ● Analista |
| ● Progettista | ● Programmatore | ● Verificatore |

Figura 20: Periodo 7 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.

6.2.2.3.2) Preventivo economico

Preventivo economico periodo 7		
	Ore	Costo
Responsabile	6	180 €
Amministratore	2	40 €
Analista	1.5	37.5 €
Progettista	35.5	887.5 €
Programmatore	5.5	82.5 €
Verificatore	6.5	97.5 €
Totale	57	1325 €

Tabella 46: Periodo 7 - Preventivo economico per ruolo.

6.2.2.4) Consuntivo

Tutte le attività previste e pianificate sono state completate nei termini prestabiliti.

Dal confronto tra preventivo e consuntivo emerge che:

- Responsabile ha richiesto **meno** ore;

Poiché la differenza di ore, sia in eccesso che in difetto, non è significativa, può essere considerata trascurabile.

6.2.2.4.1) Consuntivo orario

Consuntivo orario periodo 7							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	5 (-1)	0	0.5	1	0	0	6.5 (-1)
Benedetti	0	0	0	4	2	2	8
Campagnaro	0	0	0	6	2	1	9
Ferazzani	0	0	0	6	0	1.5	7.5
Fracaro	0	0	1	7	0	0	8
Mahdi	0	1	0	5.5	0	2	8.5
Santi	0	1	0	6	1.5	0	8.5
Totale	5 (-1)	2	1.5	35.5	5.5	6.5	56 (-1)

Tabella 47: Periodo 7 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

Ore rimanenti dopo periodo 7							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	0	3	0.5	4	16	15	38.5
Benedetti	6	1	0	6	18	7	38
Campagnaro	2	1	1	4	21	9	38
Ferazzani	0	1.5	1	6	17	11.5	37
Fracaro	1	1	1	1	21	13.5	38.5
Mahdi	1	1	1	4.5	19	10.5	37
Santi	3	1	0.5	5	17.5	9.5	36.5
Totale	13	9.5	5	30.5	129.5	76	263.5

Tabella 48: Periodo 7 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 7.

6.2.2.4.2) Consuntivo economico

Consuntivo economico periodo 7		
	Ore	Costo
Responsabile	5 (-1)	150 € (-30 €)
Amministratore	2	40 €
Analista	1.5	37.5 €
Progettista	35.5	887.5 €
Programmatore	5.5	82.5 €
Verificatore	6.5	97.5 €
Totale	56 (-1)	1295 € (-30 €)

Tabella 49: Periodo 7 - Consuntivo economico per ruolo.

6.2.2.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione

Durante lo svolgimento di questo sprint non sono state riscontrate difficoltà.

6.2.2.6) Retrospettiva

Tutte le task assegnate sono state portate a termine con successo.

6.2.2.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento

Al termine del settimo periodo è emerso un lieve scostamento tra i costi previsti e quelli effettivi. In particolare, il consuntivo registra una spesa totale di **1.295,00 €**, risultando inferiore di **30,00 €** rispetto ai **1.325,00 €** inizialmente stimati nel preventivo. Di conseguenza, il budget rimanente disponibile ammonta a **4.550,00 €**.

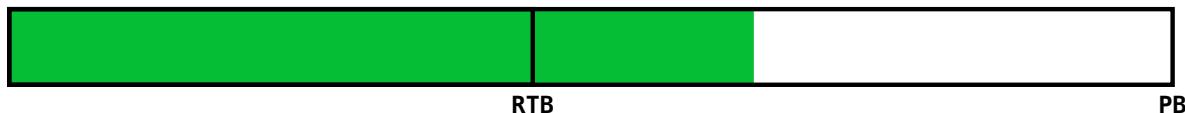


Figura 21: Periodo 7 - Punto di avanzamento raggiunto.

6.2.3) Periodo 8

Inizio: 2025-03-10;

Fine prevista: 2025-03-17;

Fine attuale: 2025-03-17;

Giorni di ritardo: (0)

6.2.3.1) Pianificazione

Durante la settimana dell'ottavo sprint, il team inzierà con l'implementazione dei vari microservizi dopo che sono state approvate dall'azienda le decisioni prese in fase di progettazione. Inoltre, è prevista una riunione a fine sprint con [azzurrodigitale](#): per mostrare i primi microservizi implementati.

6.2.3.2) Rischi attesi

I rischi ai quali ci aspettiamo di incorrere in questo periodo sono i seguenti:

- **RP1 - Mancanza di competenze tecniche specifiche.**
- **RP2 - Non conformità agli impegni dichiarati.**
- **RP3 - Problemi di comunicazione e collaborazione.**
- **RP4 - Malattia o indisponibilità.**

6.2.3.3) Preventivo

6.2.3.3.1) Preventivo orario

Preventivo orario periodo 8							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	0	0	0	1	6	2.5	9.5
Benedetti	0	0	0	5	2	3	10
Campagnaro	2	0	0	2	5	0	9
Ferazzani	0	0	0	3	5	0	8
Fracaro	1	0	0	0	6	2	9
Mahdi	0	0	0	2	5	2	9
Santi	0	0	0	3	6	1	10
Totale	3	0	0	16	35	10.5	64.5

Tabella 50: Periodo 8 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

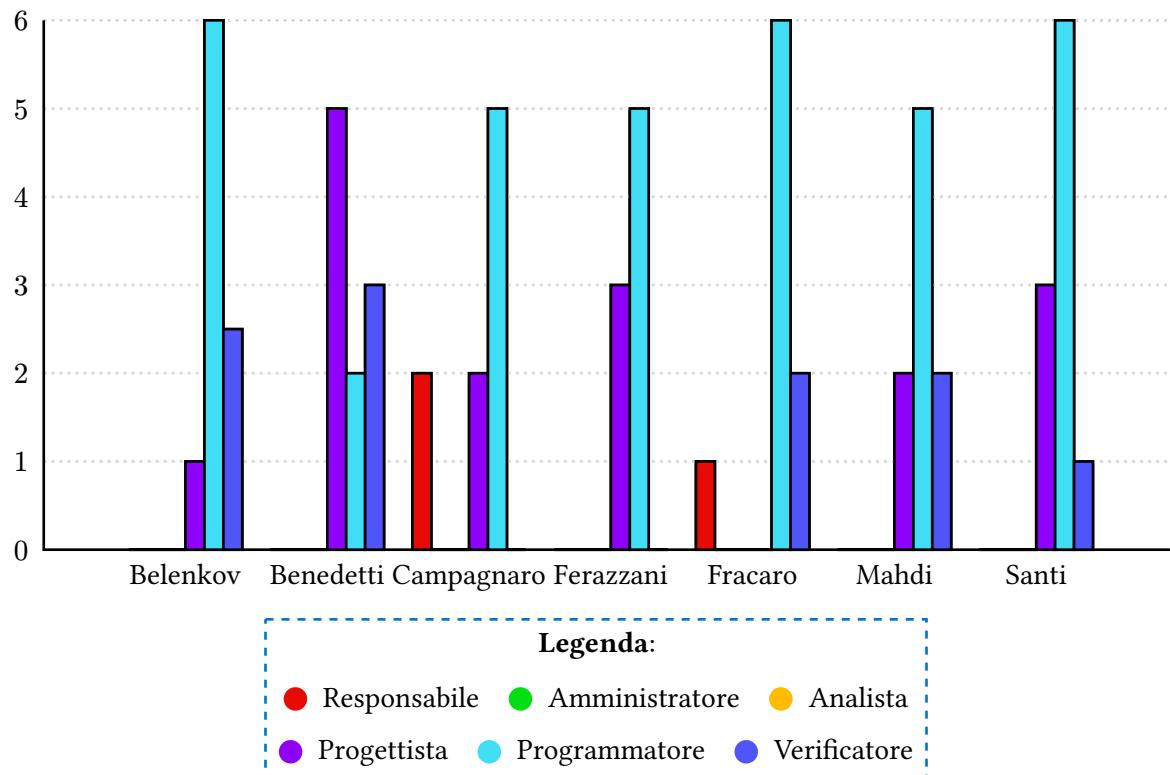
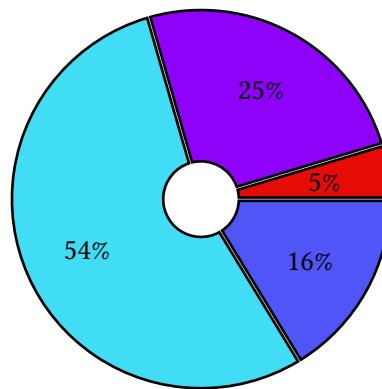


Figura 22: Periodo 8 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.



Legenda:

- | | | |
|----------------|------------------|----------------|
| ● Responsabile | ● Amministratore | ● Analista |
| ● Progettista | ● Programmatore | ● Verificatore |

Figura 23: Periodo 8 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.

6.2.3.3.2) Preventivo economico

Preventivo economico periodo 8		
	Ore	Costo
Responsabile	3	90 €
Amministratore	0	0 €
Analista	0	0 €
Progettista	16	400 €
Programmatore	35	525 €
Verificatore	10.5	157.5 €
Totale	64.5	1172.5 €

Tabella 51: Periodo 8 - Preventivo economico per ruolo.

6.2.3.4) Consuntivo

Tutte le attività previste e pianificate sono state completate nei termini prestabiliti, tranne per la progettazione e implementazione del microservizio nominato «chatbot» che è stato spostato al periodo successivo.

Dal confronto tra preventivo e consuntivo emerge che:

- Verificatori hanno richiesto **meno** ore;

Poiché la differenza di ore, sia in eccesso che in difetto, non è significativa, può essere considerata trascurabile.

6.2.3.4.1) Consuntivo orario

Consuntivo orario periodo 8							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	0	0	0	1	6	2.5	9.5
Benedetti	0	0	0	5	2	1 (-2)	8 (-2)
Campagnaro	2	0	0	2	5	0	9
Ferazzani	0	0	0	3	5	0	8
Fracaro	1	0	0	0	6	2	9
Mahdi	0	0	0	2	5	2	9
Santi	0	0	0	3	6	1	10
Totale	3	0	0	16	35	8.5 (-2)	62.5 (-2)

Tabella 52: Periodo 8 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

Ore rimanenti dopo periodo 8							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	0	3	0.5	3	10	12.5	29
Benedetti	6	1	0	1	16	6	30
Campagnaro	0	1	1	2	16	9	29
Ferazzani	0	1.5	1	3	12	11.5	29
Fracaro	0	1	1	1	15	11.5	29.5
Mahdi	1	1	1	2.5	14	8.5	28
Santi	3	1	0.5	2	11.5	8.5	26.5
Totale	10	9.5	5	14.5	94.5	67.5	201

Tabella 53: Periodo 8 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 8.

6.2.3.4.2) Consuntivo economico

Consuntivo economico periodo 8		
	Ore	Costo
Responsabile	3	90 €
Amministratore	0	0 €
Analista	0	0 €
Progettista	16	400 €
Programmatore	35	525 €
Verificatore	8.5 (-2)	127.5 € (-30 €)
Totale	62.5 (-2)	1142.5 € (-30 €)

Tabella 54: Periodo 8 - Consuntivo economico per ruolo.

6.2.3.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione

Durante lo svolgimento di questo sprint sono state riscontrate difficoltà riguardanti l'uso di nuove tecnologie durante la modellazione dei microservizi.

6.2.3.6) Retrospettiva

Quasi tutte le task assegnate sono state portate a termine con successo o con solo qualche miglioramento da fare.

6.2.3.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento

Al termine dell'ottavo periodo è emerso un lieve scostamento tra i costi previsti e quelli effettivi. In particolare, il consuntivo registra una spesa totale di **1.142,50 €**, risultando inferiore di **30,00 €** rispetto ai **1.172,50 €** inizialmente stimati nel preventivo. Di conseguenza, il budget rimanente disponibile ammonta a **3.407,50 €**.



Figura 24: Periodo 8 - Punto di avanzamento raggiunto.

6.2.4) Periodo 9

Inizio: 2025-03-17;

Fine prevista: 2025-03-24;

Fine attuale: 2025-03-24;

Giorni di ritardo: (0)

6.2.4.1) Pianificazione

Durante la settimana del nono sprint, il team si concentrerà sull'implementazione del microservizio "chatbot", dopo averne presentato la progettazione a **azzurrodigitale**: nell'incontro di fine **Sprint_G** precedente. Parallelamente, proseguiranno le attività di sviluppo e test degli altri microservizi. Infine, è prevista una riunione a fine sprint con **azzurrodigitale**: per mostrare gli avanzamenti fatti ed esporre alcune problematiche.

6.2.4.2) Rischi attesi

I rischi ai quali ci aspettiamo di incorrere in questo periodo sono i seguenti:

- **RP1 - Mancanza di competenze tecniche specifiche.**
- **RP2 - Non conformità agli impegni dichiarati.**
- **RP3 - Problemi di comunicazione e collaborazione.**
- **RP4 - Malattia o indisponibilità.**

6.2.4.3) Preventivo

6.2.4.3.1) Preventivo orario

Preventivo orario periodo 9							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	0	2	0	3	5	4	14
Benedetti	6	0	0	1	7	0	14
Campagnaro	0	0	0.5	2	9	2	13.5
Ferazzani	0	0	1	2	8	3	14
Fracaro	0	0	1	0	9	4.5	14.5
Mahdi	1	3	0	2.5	8	0	14.5
Santi	0	0	0.5	2	8	1.5	12
Totale	7	5	3	12.5	54	15	96.5

Tabella 55: Periodo 9 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

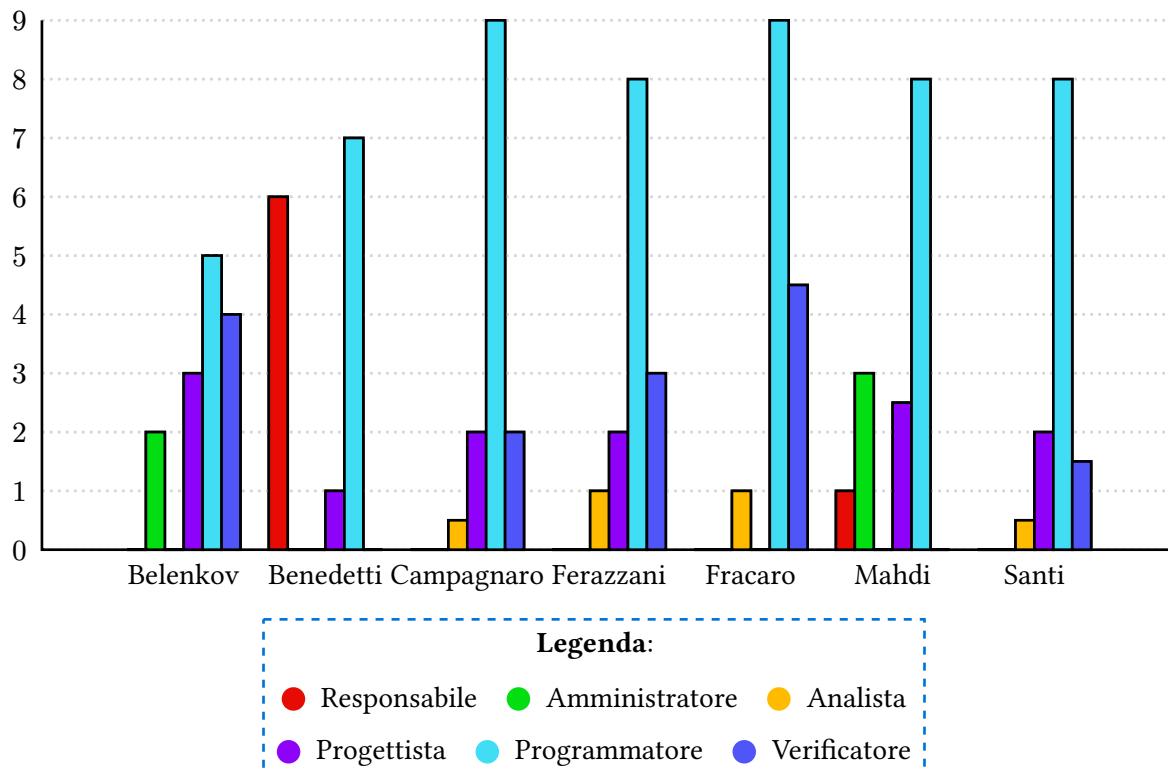
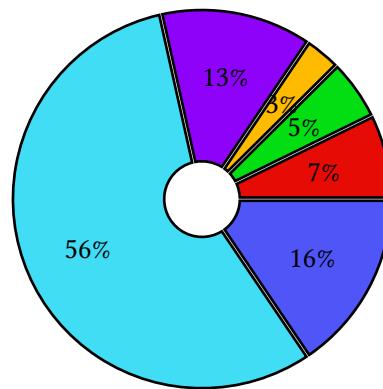


Figura 25: Periodo 9 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.



Legenda:

- | | | |
|----------------|------------------|----------------|
| ● Responsabile | ● Amministratore | ● Analista |
| ● Progettista | ● Programmatore | ● Verificatore |

Figura 26: Periodo 9 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.

6.2.4.3.2) Preventivo economico

Preventivo economico periodo 9		
	Ore	Costo
Responsabile	7	210 €
Amministratore	5	100 €
Analista	3	75 €
Progettista	12.5	312.5 €
Programmatore	54	810 €
Verificatore	15	225 €
Totale	96.5	1732.5 €

Tabella 56: Periodo 9 - Preventivo economico per ruolo.

6.2.4.4) Consuntivo

Tutte le attività previste e pianificate sono state completate nei termini prestabiliti, mancano solo alcuni microservizi da testare in vista della loro integrazione, prevista per il prossimo periodo.

Dal confronto tra preventivo e consuntivo emerge che:

- Amministratori hanno richiesto **meno** ore;

Poiché la differenza di ore, sia in eccesso che in difetto, non è significativa, può essere considerata trascurabile.

6.2.4.4.1) Consuntivo orario

Consuntivo orario periodo 9							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	0	2	0	3	5	4	14
Benedetti	6	0	0	1	7	0	14
Campagnaro	0	0	0.5	2	9	2	13.5
Ferazzani	0	0	1	2	8	3	14
Fracaro	0	0	1	0	9	4.5	14.5
Mahdi	1	1 (-2)	0	2.5	8	0	12.5 (-2)
Santi	0	0	0.5	2	8	1.5	12
Totale	7	3 (-2)	3	12.5	54	15	94.5 (-2)

Tabella 57: Periodo 9 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

Ore rimanenti dopo periodo 9							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	0	1	0.5	0	5	8.5	15
Benedetti	0	1	0	0	9	6	16
Campagnaro	0	1	0.5	0	7	7	15.5
Ferazzani	0	1.5	0	1	4	8.5	15
Fracaro	0	1	0	1	6	7	15
Mahdi	0	0	1	0	6	8.5	15.5
Santi	3	1	0	0	3.5	7	14.5
Totale	3	6.5	2	2	40.5	52.5	106.5

Tabella 58: Periodo 9 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 9.

6.2.4.4.2) Consuntivo economico

Consuntivo economico periodo 9		
	Ore	Costo
Responsabile	7	210 €
Amministratore	3 (-2)	60 € (-40 €)
Analista	3	75 €
Progettista	12.5	312.5 €
Programmatore	54	810 €
Verificatore	15	225 €
Totale	94.5 (-2)	1692.5 € (-40 €)

Tabella 59: Periodo 9 - Consuntivo economico per ruolo.

6.2.4.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione

Durante lo svolgimento di questo sprint sono state riscontrate difficoltà riguardanti l'uso di nuove tecnologie durante la codifica e il test dei singoli microservizi.

6.2.4.6) Retrospettiva

Quasi tutte le task assegnate sono state portate a termine con successo o con solo qualche miglioramento da fare.

6.2.4.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento

Al termine del nono periodo è emerso un lieve scostamento tra i costi previsti e quelli effettivi. In particolare, il consuntivo registra una spesa totale di **1.692,50 €**, risultando inferiore di **40,00 €** rispetto ai **1.732,50 €** inizialmente stimati nel preventivo. Di conseguenza, il budget rimanente disponibile ammonta a **1.715,00 €**.



Figura 27: Periodo 9 - Punto di avanzamento raggiunto.

6.2.5) Periodo 10

Inizio: 2025-03-24;

Fine prevista: 2025-04-11;

Fine attuale: 2025-04-15;

Giorni di ritardo: (+4)

6.2.5.1) Pianificazione

Durante le ultime settimana del decimo *sprint_G*, il team si dedicherà all'ultimazione dei microservizi, apportando alcune modifiche necessarie per garantire una corretta integrazione tra di essi. Inoltre, saranno completati i test sui microservizi e verrà preparata la presentazione dell'*MVP_G* all'azienda **azzurrodigitale**. Parallelamente, il team si occuperà della stesura della documentazione rimanente, tra cui il manuale utente e le specifiche tecniche, oltre a revisionare e sistemare la documentazione già esistente per garantire la conclusione del progetto.

6.2.5.2) Rischi attesi

I rischi ai quali ci aspettiamo di incorrere in questo periodo sono i seguenti:

- **RP1 - Mancanza di competenze tecniche specifiche.**
- **RP2 - Non conformità agli impegni dichiarati.**
- **RP3 - Problemi di comunicazione e collaborazione.**
- **RP4 - Malattia o indisponibilità.**

6.2.5.3) Preventivo

6.2.5.3.1) Preventivo orario

Preventivo orario periodo 10							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	0	0	0.5	1	5	8.5	15
Benedetti	0	1	0	0	8	7	16
Campagnaro	0	1	0.5	0	7	7	15.5
Ferazzani	0	1.5	0	1	4	8.5	15
Fracaro	0	2	0	0	6	7	15
Mahdi	0	0	1	0	6	8.5	15.5
Santi	3	1	0	0	4.5	6	14.5
Totale	3	6.5	2	2	40.5	52.5	106.5

Tabella 60: Periodo 10 - Preventivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

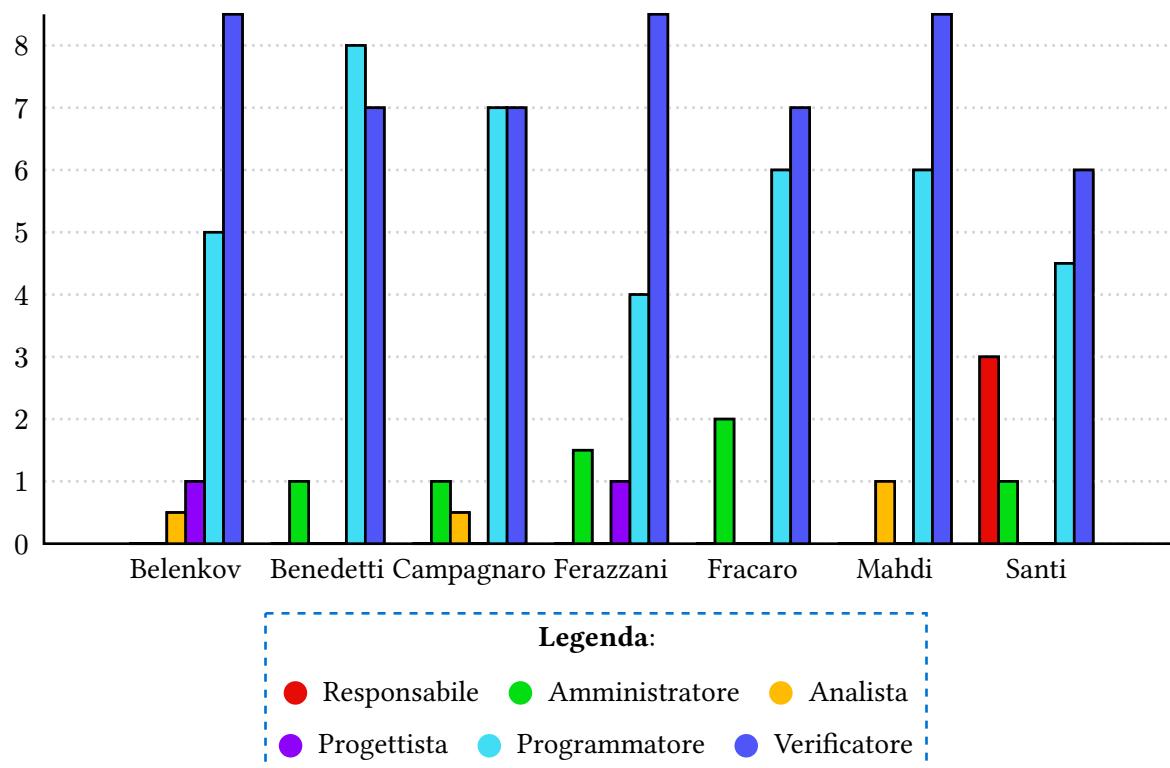
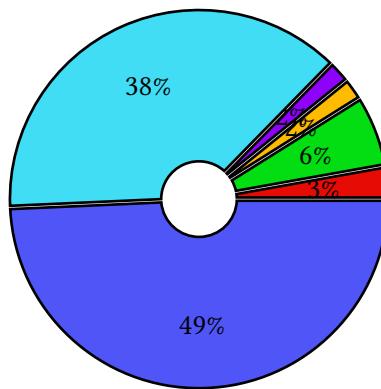


Figura 28: Periodo 10 - Visualizzazione dell'impegno temporale di ciascun membro nei rispettivi ruoli assegnati.


Legenda:

- | | | |
|----------------|------------------|----------------|
| ● Responsabile | ● Amministratore | ● Analista |
| ● Progettista | ● Programmatore | ● Verificatore |

Figura 29: Periodo 10 - Ripartizione in percentuale dei ruoli.

6.2.5.3.2) Preventivo economico

Preventivo economico periodo 10		
	Ore	Costo
Responsabile	3	90 €
Amministratore	6.5	130 €
Analista	2	50 €
Progettista	2	50 €
Programmatore	40.5	607.5 €
Verificatore	52.5	787.5 €
Totale	106.5	1715 €

Tabella 61: Periodo 10 - Preventivo economico per ruolo.

6.2.5.4) Consuntivo

Tutte le attività previste e pianificate sono state completate nei termini prestabiliti.

Dal confronto tra preventivo e consuntivo emerge che:

- Non ci sono state variazioni tra quanto stabilito e fatto, per cui non ci sono variazioni tra preventivo e consuntivo.

6.2.5.4.1) Consuntivo orario

Consuntivo orario periodo 10							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	0	0	0.5	1	5	8.5	15
Benedetti	0	0 (-1)	0	0	8	7	15 (-1)
Campagnaro	0	2 (+1)	0.5	0	7	7	16.5 (+1)
Ferazzani	0	1.5	0	1	5 (+1)	8.5	16 (+1)
Fracaro	0	2	0	0	6	7	15
Mahdi	0	0	1	0	5 (-1)	8.5	14.5 (-1)
Santi	3	1	0	0	4.5	6	14.5
Totale	3	6.5	2	2	40.5	52.5	106.5

Tabella 62: Periodo 10 - Consintivo dell'impegno orario per ruolo di ciascun membro.

Ore rimanenti dopo periodo 10							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	0	1	0	-1	0	0	0
Benedetti	0	1	0	0	1	-1	1
Campagnaro	0	-1	0	0	0	0	-1
Ferazzani	0	0	0	0	-1	0	-1
Fracaro	0	-1	0	1	0	0	0
Mahdi	0	0	0	0	1	0	1
Santi	0	0	0	0	-1	1	0
Totale	0						

Tabella 63: Periodo 10 - Ore rimaste per ruolo di ciascun membro dopo il periodo 10.

6.2.5.4.2) Consuntivo economico

Consuntivo economico periodo 10		
	Ore	Costo
Responsabile	3	90 €
Amministratore	6.5	130 €
Analista	2	50 €
Progettista	2	50 €
Programmatore	40.5	607.5 €
Verificatore	52.5	787.5 €
Totale	106.5	1715 €

Tabella 64: Periodo 10 - Consuntivo economico per ruolo.

6.2.5.5) Rischi occorsi, impatto e loro mitigazione

Durante lo svolgimento di questo sprint sono state riscontrate difficoltà riguardanti l'uso di nuove tecnologie durante la codifica e il test dei singoli microservizi e nell'integrazione fra i diversi micro-servizi che hanno comportato un ritardo nella data prevista.

6.2.5.6) Retrospettiva

Nonostante un lieve ritardo rispetto alla pianificazione, tutte le attività previste sono state completate con successo. Come ci è stato detto dall'azienda [azzurrodigitale](#), il progetto è stato portato a termine in modo eccellente, rispettando gli obiettivi prefissati e garantendo un risultato di alta qualità.

6.2.5.7) Punto di avanzamento raggiunto e prospettive di completamento

Al termine dell'ultimo periodo è emerso che tutti gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti con successo, rispettando il budget complessivo di **12,740.00 €** e utilizzandolo interamente. Durante il periodo, sono stati consumati **1,715.00 €**.

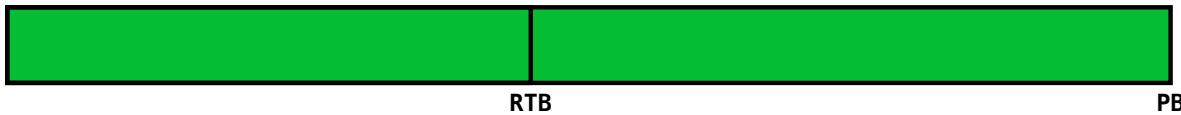


Figura 30: Periodo 10 - Punto di avanzamento raggiunto.

6.2.6) Sommario finale

Dopo aver completato la revisione **RTB_G** in data **21/02/2024**, il gruppo ha potuto dedicarsi a tempo pieno al completamento del progetto didattico e si considera ora pronto per affrontare la seconda revisione che inizierà dopo l'invio della lettera di presentazione e che prevederà un primo colloqui con il **Prof. Riccardo Cardin** e continuerà poi con il colloquio con il **Prof. Tullio Vardanega**.

Nel periodo intercorso tra le due revisioni, il team ha redatto i documenti specifici relativi al prodotto, tra cui la **Specifiche Tecnica** e il **Manuale Utente**. I documenti già prodotti per la prima revisione sono stati invece oggetto di aggiornamenti e affinamenti minori. La maggior parte delle ore di lavoro è stata investita nella progettazione e nello studio dell'architettura, nonché nelle attività di codifica e sviluppo del prodotto e dei test.

Ogni membro del gruppo ha rispettato il vincolo delle 91 ore produttive, con un lieve scostamento individuale compreso tra le 90 e le 92 ore, rientrando comunque nei limiti accettabili. Il preventivo a finire, fissato sin dalla candidatura a **12.740,00 €**, è rimasto invariato ed è stato rispettato in pieno: l'intero importo è stato utilizzato. A causa di alcune difficoltà tecniche incontrate durante la fase di integrazione del prodotto, la consegna finale ha subito un lieve slittamento rispetto alla data inizialmente prevista (11/04/2025) alla conclusione dell'ottavo periodo. Il progetto è stato infatti completato il **15/04/2025**, con quattro giorni di ritardo.

6.2.6.1) Riepilogo prospetto orario

6.2.6.1.1) Ore consumate (PB)

Ore consumate durante il periodo PB							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	5	2	3	10	16	16	52
Benedetti	6	1	3	12	19	12	53
Campagnaro	2	2.5	3	13	23	12	55.5
Ferazzani	2	1.5	3	14	18	15	53.5
Fracaro	2	3	2	10	21	15.5	53.5
Mahdi	1	3	3	13	20	12.5	52.5
Santi	6	3	2.5	13	20	8.5	53
Totale	24	16	19.5	85	137	91.5	373

Tabella 65: Impegno orario effettivo per ruolo di ciascun membro al termine del periodo PB.

6.2.6.1.2) Ore consumate (Totale)

Ore consumate durante l'intero progetto							
	RS	AM	AN	PR	PG	VR	Totale
Belenkov	9	7	11	18	24	22	91
Benedetti	9	7	11	17	23	23	90
Campagnaro	9	9	11	17	24	22	92
Ferazzani	9	8	11	17	25	22	92
Fracaro	9	9	11	16	24	22	91
Mahdi	9	8	11	17	23	22	90
Santi	9	8	11	17	25	21	91
Totale	63	56	77	119	168	154	637

Tabella 66: Impegno orario totale per ruolo di ciascun membro durante l'intero progetto.

6.2.6.2) Riepilogo prospetto economico

6.2.6.2.1) Costi totali

Costi totali dell'intero progetto						
Ruolo	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Totale
Responsabile	330 €	330 €	210 €	240 €	60 €	1170 €
Amministratore	280 €	140 €	200 €	160 €	20 €	800 €
Analista	300 €	250 €	250 €	300 €	337.5 €	1437.5 €
Progettista	100 €	250 €	275 €	225 €	0 €	850 €
Programmatore	75 €	120 €	165 €	105 €	0 €	465 €
Verificatore	232.5 €	202.5 €	187.5 €	255 €	60 €	937.5 €
Totale	1317.5 €	1292.5 €	1287.5 €	1285 €	477.5 €	5660 €

Ruolo	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Periodo 10	Totale
Responsabile	180 €	150 €	90 €	210 €	90 €	720 €
Amministratore	90 €	40 €	0 €	60 €	130 €	320 €
Analista	325 €	37.5 €	0 €	75 €	50 €	487.5 €
Progettista	475 €	887.5 €	400 €	312.5 €	50 €	2125 €
Programmatore	30 €	82.5 €	525 €	810 €	607.5 €	2055 €
Verificatore	135 €	97.5 €	127.5 €	225 €	787.5 €	1372.5 €
Totale	1235 €	1295 €	1142.5 €	1692.5 €	1715 €	7080 €

Il costo complessivo ammonta a 12,740.00 €						
---	--	--	--	--	--	--

Tabella 67: Aggiornamenti economici del progetto al termine del periodo PB.