

Piano di progetto

Gruppo	Alt+F4
Data	25 Febbraio 2025
Versione	v0.13



Registro modifiche

Versione	Data	Autore/i	Verificatore/i	Descrizione
v0.13	25 Febbraio 2025	Francesco Savio	Marko Peric	Modifica Sezioni: Sprint 7, Sprint 8
v0.12	25 Febbraio 2025	Francesco Savio	Marko Peric	Modifica Sezioni: Sprint 1, Sprint 2, Sprint 3, Sprint 4, Sprint 5, Sprint 6
v0.11	21 Febbraio 2025	Marko Peric	Francesco Savio	Modifica Sezioni: Retrospettiva Sprint 6, Consuntivo Sprint 6, Aggiornamento Risorse Sprint 6, Sprint 7
v.10	11 Febbraio 2025	Marko Peric	Enrico Bianchi	Modifica Sezioni: Retrospettiva Sprint 5, Consuntivo Sprint 5, Aggiornamento Risorse Sprint 5, Sprint 6
v0.9	22 Gennaio 2025	Guirong Lan	Marko Peric	Modifica Sezioni: sprint4 ore consumate,sprint4 ore rimanenti, Sezione Sprint 5
v0.8	12 Gennaio 2025	Marko Peric	Enrico Bianchi	Modifica Sezioni: Stima dei costi, Milestone principali, Aggiornamento risorse primo periodo,Aggiornamento risorse Sprint 1,Aggiornamento risorse Sprint 2,Aggiornamento risorse Sprint 3

v0.7	4 Gennaio 2025	Marko Peric	Guirong Lan	Modifica sezioni: Consuntivo Sprint 1, Consuntivo Sprint 2, Consuntivo Sprint 3, Consuntivo Sprint 4
v0.6	30 dicembre 2024	Marko Peric	Guirong Lan	Sezione Sprint 4
v0.5	30 dicembre 2024	Marko Peric	Guirong Lan	Sezione Sprint 3
v0.4	25 dicembre 2024	Guirong Lan	Marko Peric	Sezione Sprint2
v0.3	18 dicembre 2024	Marko Peric	Guirong Lan	Sezioni Sprint, Primo Periodo
v0.2	13 dicembre 2024	Enrico Bianchi	Pedro Leoni	Sezioni Stima dei costi, Milestone principali
v0.1	19 novembre 2024	Enrico Bianchi	Francesco Savio	Sezioni Introduzione documento, Analisi dei rischi

Indice

1	Introduzione	5
2	Analisi dei rischi	5
2.1	Introduzione	5
2.2	Descrizione dei rischi	5
2.3	Rischi organizzativi	6
2.3.1	RO1: Impegni universitari	6
2.3.2	RO2: Impegni personali	6
2.3.3	RO3: Errori di pianificazione delle attività	7
2.3.4	RO4: Scarsa collaborazione di uno o più membri del gruppo	7
2.3.5	RO5: Disaccordi all'interno del gruppo	7
2.3.6	RO6: Risorse disponibili ma non impiegate	8
2.4	Rischi tecnologici	8
2.4.1	RT1: Inesperienza sulle tecnologie da adottare	8
2.4.2	RT2: Malfunzionamenti hardware	9
2.4.3	RT3: Inadeguata conoscenza degli strumenti di sviluppo software	9
2.4.4	RT4: Incompatibilità tra strumenti e tecnologie adottate	10
3	Stima dei costi	10
4	Milestone principali	12
4.1	RTB: Requirements and Technology Baseline	12
4.2	PB: Product Baseline	14
5	Primo Periodo	14
5.1	Consuntivo	15
5.2	Aggiornamento risorse	15
6	Sprint	17
6.1	Sprint 1	17
6.1.1	Obiettivi	17
6.1.2	Pianificazione	17
6.1.3	Consuntivo	18
6.1.4	Retrospettiva	19
6.1.5	Aggiornamento Risorse Rimaste	19
6.2	Sprint 2	20
6.2.1	Obiettivi	20
6.2.2	Pianificazione	21
6.2.3	Consuntivo	21
6.2.4	Retrospettiva	22

6.2.5	Aggiornamento Risorse Rimaste	22
6.3	Sprint 3	23
6.3.1	Obiettivi	23
6.3.2	Pianificazione	24
6.3.3	Consuntivo	24
6.3.4	Retrospettiva	25
6.3.5	Aggiornamento Risorse Rimaste	25
6.4	Sprint 4	26
6.4.1	Obiettivi	26
6.4.2	Pianificazione	27
6.4.3	Consuntivo	27
6.4.4	Retrospettiva	28
6.4.5	Aggiornamento Risorse Rimaste	28
6.5	Sprint 5	29
6.5.1	Obiettivi	29
6.5.2	Pianificazione	30
6.5.3	Consuntivo	31
6.5.4	Retrospettiva	33
6.5.5	Aggiornamento Risorse Rimaste	33
6.6	Sprint 6	33
6.6.1	Obiettivi	33
6.6.2	Pianificazione	33
6.6.3	Consuntivo	34
6.6.4	Retrospettiva	34
6.6.5	Aggiornamento Risorse Rimaste	35
6.7	Sprint 7	35
6.7.1	Obiettivi	35
6.7.2	Pianificazione	35
6.7.3	Consuntivo	36
6.7.4	Retrospettiva	37
6.7.5	Aggiornamento Risorse Rimaste	37
6.8	Sprint 8	37
6.8.1	Obiettivi	37
6.8.2	Pianificazione	38
6.8.3	Consuntivo	38
6.8.4	Retrospettiva	39
6.8.5	Aggiornamento Risorse Rimaste	39

1 Introduzione

Questo documento ha lo scopo di fornire informazioni dettagliate su come il progetto verrà gestito dal team. Nello specifico gli argomenti trattati saranno:

- **analisi dei rischi.**
- **suddivisione dei ruoli.**
- **modello di sviluppo adottato.**
- **stima dei costi.**

2 Analisi dei rischi

2.1 Introduzione

L'analisi dei rischi ha lo scopo di identificare, valutare e mitigare i vari problemi che potrebbero compromettere la buona riuscita del progetto. Quindi è necessario prevedere eventi indesiderati che potrebbero influenzare negativamente i tempi, i costi e la qualità del prodotto finale. Il processo di gestione dei rischi è suddiviso in quattro fasi:

1. **identificazione:** scovare il maggior numero di fattori di rischio per il progetto.
2. **analisi:** studio delle probabilità di occorrenza dei rischi e le conseguenze nel caso in cui dovessero verificarsi.
3. **pianificazione:** fase in cui si analizza come evitare i rischi e come mitigarne gli effetti.
4. **controllo:** fase durante la quale si può successivamente ritornare alla fase di analisi. Durante questa fase vi è una continua verifica di rilevazioni di rischi e l'attuazione delle strategie di mitigazione.

2.2 Descrizione dei rischi

I rischi individuati verranno descritti nel seguente modo:

- **tipologia:** cioè la categoria a cui appartiene il rischio, può essere organizzativa o tecnologica.
- **indice:** indice numerico che identifica un rischio per ogni tipologia.
- **descrizione:** descrizione dl rischio.

- **pericolosità:** può essere bassa, media o alta e indica l'impatto che avrebbe sul progetto il suo verificarsi.
- **probabilità:** può essere bassa, media o alta e indica la probabilità del rischio di verificarsi.
- **prevenzione:** indica la metodologia utilizzare per identificare il rischio.
- **mitigazione:** azioni da intraprendere quando si verifica il rischio.

Ogni rischio verrà indicato con la sigla R[tipologia] [identificativo].

2.3 Rischi organizzativi

2.3.1 RO1: Impegni universitari

- **Descrizione:** la preparazione per esami universitari può diminuire la disponibilità di uno o più membri del gruppo.
- **Pericolosità:** Media.
- **Probabilità:** Alta.
- **Prevenzione:** è importante condividere le date in cui si verranno svolti gli esami e i periodi in cui si pensa di poter dare meno disponibilità per il progetto.
- **Mitigazione:** sarà compito del responsabile gestire il carico di lavoro e le attività da svolgere, basandosi sulle ore disponibili per ogni membro, in modo tale da garantire il rispetto delle scadenze. In casi gravi il responsabile dovrà occuparsi della modifica delle risorse per lo sprint o della scadenza.

2.3.2 RO2: Impegni personali

- **Descrizione:** un membro potrebbe garantire una minore disponibilità durante un periodo a causa di impegni di natura personale.
- **Pericolosità:** Bassa.
- **Probabilità:** Media.
- **Prevenzione:** importante avvisare tempestivamente e con il maggior anticipo possibile i giorni in cui non si sarà disponibili.
- **Mitigazione:** è compito del responsabile calcolare le ore disponibili del gruppo durante lo sprint e organizzare il carico di lavoro tenendo conto di tutti gli impegni precedentemente comunicati dai compagni.

2.3.3 RO3: Errori di pianificazione delle attività

- **Descrizione:** l'inesperienza dei membri del gruppo nel contesto della pianificazione di progetto è un fattore di rischio che può interferire sulla corretta realizzazione del progetto. Nello specifico, la mancata esperienza nell'ambito può portare a una sottostima delle risorse necessarie allo sviluppo delle attività o a un'errata valutazione delle tempistiche.
- **Pericolosità:** Alta.
- **Probabilità:** Alta.
- **Prevenzione:** continuo controllo del Piano di Progetto per monitorare le risorse utilizzate e il tempo in cui sono state impiegate. Aggiornamento tra i membri del gruppo tramite Telegram sul proseguo nello sviluppo delle attività.
- **Mitigazione:** in caso dovessero verificarsi difficoltà o ritardi è compito del responsabile rivedere il Piano di Progetto e modificare il numero delle risorse allocate per lo sprint o, in casi gravi, la scadenza.

2.3.4 RO4: Scarsa collaborazione di uno o più membri del gruppo

- **Descrizione:** rischio dovuto alla possibilità che uno o più membri impieghino scarso impegno nella realizzazione del progetto.
- **Pericolosità:** Alta.
- **Probabilità:** Bassa.
- **Prevenzione:** è stata da subito richiesta la massima trasparenza tra i membri del gruppo. Sarà compito del responsabile verificare che ogni membro abbia partecipato equamente nella realizzazione delle attività dello sprint.
- **Mitigazione:** Il responsabile dovrà contattare e avvisare il membro che, senza preavviso, non avrà impiegato le giuste risorse personali nello sviluppo delle attività dello sprint, in modo tale da chiarire eventuali complicità o fraintendimenti.

2.3.5 RO5: Disaccordi all'interno del gruppo

- **Descrizione:** possono generarsi discussioni a causa di opinioni e ideologie diverse all'interno del gruppo.
- **Pericolosità:** Alta.

- **Probabilità:** Media.
- **Prevenzione:** importante che vi sia chiarezza e trasparenza durante le chiamate del gruppo, bisogna dichiarare da subito eventuali discordanze su idee e opinioni in modo da trovare un punto d'incontro più rapidamente possibile.
- **Mitigazione:** in caso in cui non si riesca a raggiungere un compromesso definitivo le varie opzioni su cui si sta discutendo verranno messe a votazione, verrà scelta l'opzione, o le opzioni, che hanno la maggioranza dei voti.

2.3.6 RO6: Risorse disponibili ma non impiegate

- **Descrizione:** ruoli come amministratore, progettista o verificatore passeranno dei periodi in cui avranno un carico di lavoro e uno sforzo produttivo inferiore ad altri ruoli. Se quindi uno o più membri del gruppo focalizzeranno il proprio lavoro solo su uno di questi ruoli potrebbero non impiegare tutte le loro ore produttive disponibili durante lo sprint.
- **Pericolosità:** Alta.
- **Probabilità:** Bassa.
- **Prevenzione:** viene creata una tabella per la rendicontazione delle ore per ogni sprint nel piano di progetto che ogni membro dovrà compilare. Il responsabile potrà quindi, attraverso la tabella, verificare le attività e le ore impiegate per ogni ruolo in modo tale da rilevare se c'è una disponibilità di risorse non sfruttate.
- **Mitigazione:** Per ogni sprint viene creata una dashboard su GitHub con tutte le attività da svolgere durante lo sprint. Ogni membro potrà assegnarsi attività da svolgere anche di ruoli diversi in modo tale che ognuno impieghi nel modo più efficiente possibile le proprie ore produttive.

2.4 Rischi tecnologici

2.4.1 RT1: Inesperienza sulle tecnologie da adottare

- **Descrizione:** La mancata competenza di alcuni o tutti i membri del gruppo nell'utilizzo di tecnologie utili alla realizzazione del progetto potrebbero causare rallentamenti nello sviluppo.
- **Pericolosità:** Alta.
- **Probabilità:** Alta.

- **Prevenzione:** All'inizio di ogni sprint è necessario che, a fronte delle attività che si dovranno svolgere, ogni membro del gruppo esponga eventuali dubbi per quanto riguarda l'utilizzo di tecnologie adottate. Sarà inoltre compito del responsabile controllare alla fine di ogni sprint le ore assegnate inizialmente e poi quelle realmente impiegate per svolgere ogni attività, in modo da comprendere quali tecnologie hanno causato rallentamenti durante lo svolgimento.
- **Mitigazione:** Innanzitutto ogni membro garantisce impegno individuale nello studio delle tecnologie necessarie. È stato realizzato un documento condiviso su cui ogni membro andrà ad aggiungere una descrizione degli argomenti appresi durante lo studio individuale. Così facendo tutto il gruppo ha la possibilità di restare aggiornato sulle tecnologie che potrebbero essere adottate nello sviluppo del progetto. È stata creata una chat Discord in cui verranno condivisi articoli e documenti inerenti alle tecnologie studiate. Ogni membro del gruppo è inoltre disponibile per chiarimenti e supporto per quanto riguardano le tecnologie in cui possiede maggiore esperienza.

2.4.2 RT2: Malfunzionamenti hardware

- **Descrizione:** Eventuali guasti e anomalie ai componenti hardware utilizzati dai membri del gruppo potrebbero causare interruzioni nello sviluppo del progetto con la possibilità di ritardi nella consegna.
- **Pericolosità:** Alta.
- **Probabilità:** Bassa.
- **Prevenzione:** È necessaria una segnalazione immediata a tutti i membri del gruppo in caso di un guasto al proprio sistema.
- **Mitigazione:** Nel caso in cui un membro non fosse disponibile per via di guasti hardware il responsabile deve rivalutare il Piano di Progetto e rivedere le risorse disponibili per lo sprint in base alla disponibilità degli altri membri. È inoltre essenziale lavorare maggiormente possibile in un ambiente condiviso per ridurre la perdita di informazioni.

2.4.3 RT3: Inadeguata conoscenza degli strumenti di sviluppo software

- **Descrizione:** Alcuni membri del gruppo potrebbero avere competenze ridotte nell'utilizzo di software di terze parti necessari allo sviluppo. Alcuni esempi di tali strumenti sono: sistemi di versionamento del codice, di automazione della build o di containerizzazione.

- **Pericolosità:** Alta.
- **Probabilità:** Alta.
- **Prevenzione:** Ogni membro del gruppo deve verificare la sua capacità di utilizzo degli strumenti adottati e segnalare ai compagni eventuali dubbi.
- **Mitigazione:** L'amministratore deve aggiornare continuamente le Norme di Progetto con una descrizione esaustiva e comprensibile a tutti i membri degli strumenti adottati, dei loro casi d'uso e del loro funzionamento.

2.4.4 RT4: Incompatibilità tra strumenti e tecnologie adottate

- **Descrizione:** Le tecnologie che verranno adottate, come librerie o framework, potrebbero non essere completamente compatibili tra loro portando allo sviluppo di un software inefficiente e malfunzionante.
- **Pericolosità:** Alta.
- **Probabilità:** Media.
- **Prevenzione:** Durante lo sviluppo del *Proof of Concept_G* verranno analizzati diversi strumenti e tecnologie in modo da verificare quali possono integrarsi senza problemi.
- **Mitigazione:** È importante lo studio approfondito della documentazione di ogni tecnologia adottata in modo da comprendere a priori se possono insorgere problemi di compatibilità con altre tecnologie. Sarà inoltre compito di programmatore e verificatore, durante lo sviluppo, di tenere traccia di eventuali errori e Malfunzionamenti che possono derivare da problemi di incompatibilità.

3 Stima dei costi

A seguito dello studio del capitolato Artificial QI e alla realizzazione dell'analisi dei rischi, il gruppo ha realizzato una stima preliminare dei costi per la realizzazione del progetto. La stima verrà rivalutata, se necessario, dal responsabile di progetto al termine di uno sprint di lavoro e potrà essere modificata.

Ruolo	Ore per ruolo	Ore per membro	Costo orario	Costo totale
Responsabile	44	7	30€	1320€
Amministratore	54	9	20€	1080€
Analista	78	13	25€	1950€
Progettista	96	16	25€	2400€
Programmatore	150	25	15€	2250€
Verificatore	150	25	15€	2250€
Totale	572	95	N/A	11250€

Tabella 2: Ripartizione ore e costi.

In seguito viene mostrato un diagramma a torta in cui viene indicata la ripartizione dei ruoli in percentuale rispetto le ore totali a disposizione.

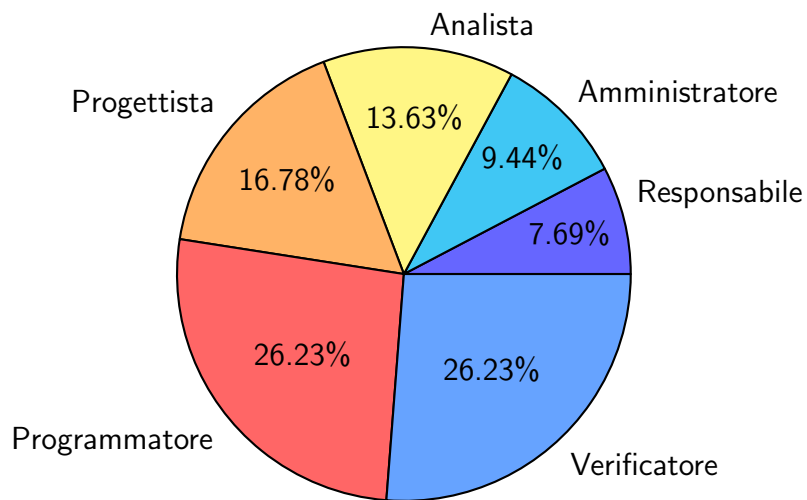


Figura 1: Ripartizione ore e ruoli.

4 Milestone principali

4.1 RTB: Requirements and Technology Baseline

Si tratta della prima revisione che viene realizzata per valutare lo stato di avanzamento de lavoro e la qualità con cui è stato svolto. Raggiunta la data stabilita dal gruppo per l'RTB dovranno essere realizzati i seguenti file:

- Analisi dei Requisiti
- Piano di Progetto
- Piano di Qualifica
- Proof of Concept (PoC)

Il gruppo considera le seguenti date per lo sviluppo dell'RTB:

- Data di inizio: 12 Novembre 2024;
- Data di fine: 26 Gennaio 2025;

L'analisi realizzata ha permesso di stabilire i compiti per ogni ruolo fino alla data dell'RTB:

- Responsabile: dovrà organizzare ogni settimana le attività da svolgere, il prospetto è di utilizzare il 45% delle ore totali assegnate.
- Amministratore: dovrà organizzare gli strumenti necessari allo svolgimento delle attività per l'RTB, mantenendo aggiornato il documento delle Norme di progetto. Il prospetto è di utilizzare il 59% delle ore totali assegnate.
- Analista: per questo ruolo ci si aspetta di utilizzare quasi interamente le ore assegnate (vengono tenute ore a disposizione che facciano da cuscinetto in caso di necessità), avrà il compito di realizzare l'analisi dei requisiti e di effettuare la stesura del documento. Il prospetto è di utilizzare il 90% delle ore totali assegnate.
- Progettista: ci si aspetta non vengano utilizzate le sue ore assegnate in quanto, siccome il PoC consiste in un artefatto usa e getta, non verrà realizzata progettazione del software fino alla data dell'RTB. Il prospetto è di utilizzare lo 0% delle ore totali assegnate.
- Programmatore: avrà il compito di realizzare il PoC per dimostrare la fattibilità del progetto e la capacità del gruppo di realizzarlo. Il prospetto è di utilizzare il 27% delle ore totali assegnate.

- Verificatore: avrà il compito di effettuare la verifica dei documenti realizzati e dei requisiti analizzati dall'analista, non ci si aspetta verifica di codice per il PoC, non necessaria in quanto è un artefatto usa e getta. Il prospetto è di utilizzare il 30% delle ore totali assegnate.

E' stata realizzata una stima delle ore necessarie e quindi anche una stima dei costi fino all'RTB:

Ruolo	Ore per ruolo	Costo orario	Costo totale
Responsabile	20	30€	600€
Amministratore	32	20€	640€
Analista	70	25€	1750€
Progettista	0	25€	0€
Programmatore	40	15€	600€
Verificatore	45	15€	675€
Totale	207	N/A	4265€

Tabella 3: Ripartizione ore e costi fino RTB.

In seguito viene mostrato un diagramma a torta in cui viene indicata la ripartizione dei ruoli in percentuale rispetto le ore totali preventivate per la realizzazione dei prodotti da consegnare entro la data stabilita per l'RTB.

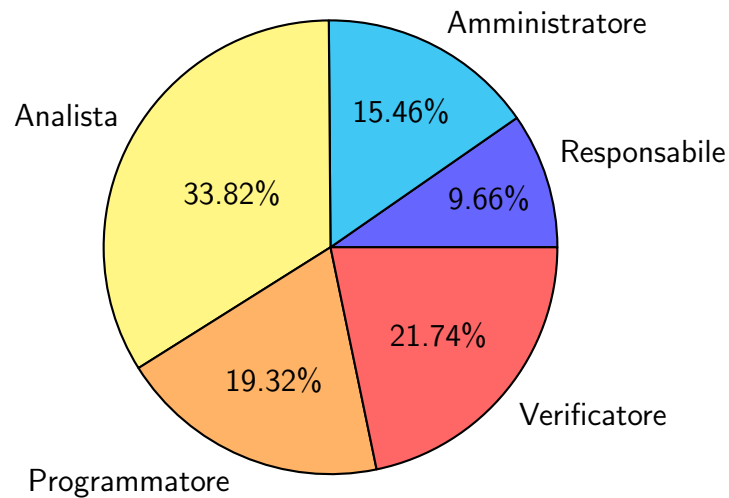


Figura 2: Ripartizione ore e ruoli fino a RTB.

4.2 PB: Product Baseline

Durante questa fase verrà esposto il proprio prodotto alla azienda proponente che effettuerà la valutazione per l'MVP (Minimum Viable Product). Arrivati a questa fase verranno valutati la baseline architetturale del progetto software e la sua realizzazione, sarà necessario avere un design definitivo che verrà descritto nel documento di Specifica Tecnica. Nello specifico verranno valutati l'architettura di deployment, che corrisponde alla allocazione delle componenti architetture nel sistema, i design pattern utilizzati e ogni altro aspetto architetture che definisce il design per la progettazione del software prodotto. Il risultato sarà l'accettazione del software come MVP, che deve approssimare al meglio il prodotto atteso rispettando i requisiti funzionali e gli obiettivi di qualità prefissati inizialmente.

5 Primo Periodo

Il primo periodo va a comprendere tutta la fase iniziale dove non erano ancora stati implementati gli sprint. Nel primo periodo sono state pianificate le seguenti attività:

- Estrazione dei requisiti utente dal capitolato;
- Stesura dell'introduzione al documento Analisi dei Requisiti;
- Completamento del sito della documentazione;
- Sviluppo delle automazioni di GitHub Actions;

- Aggiornamento del **Way of Working** nel documento **Norme di Progetto**;
- Sviluppo dell'analisi dei rischi;

5.1 Consuntivo

In **tabella 4** vengono mostrate le ore assegnate a ciascun ruolo per il **primo periodo**.

Ruolo	Ore consumate
Responsabile	4
Amministratore	6
Programmatore	1
Analista	5
Verificatore	10
Progettista	0

Tabella 4: Ore per ruolo consumate, primo periodo.

5.2 Aggiornamento risorse

In **tabella 5** vengono mostrate le ore rimanenti a ciascun ruolo a seguito del **primo periodo**.

Ruolo	Ore rimaste
Responsabile	16
Amministratore	26
Programmatore	39
Analista	65
Verificatore	35
Progettista	0

Tabella 5: Ore per ruolo, rimanenti.

6 Sprint

6.1 Sprint 1

6.1.1 Obiettivi

Gli obiettivi del primo sprint sono:

- Completare la GitHub Action per il controllo grammaticale **#112**;
- Completare la GitHub Action del calcolo delle ore di lavoro **#113**;
- La stesura dei processi primari del documento Norme di Progetto **#116**;
- Stesura sezione descrizione prodotto in documento analisi dei requisiti **#117**
- Aggiornamento del documento Norme di Progetto **#81**;
- La stesura dei verbali interni ed esterni effettuati nel Primo Periodo **#96, #97, #107, #118, #119**;
- La stesura e l'impostazione del Glossario **#82**;
- La stesura del documento di Analisi dei Requisiti;
- La stesura del documento Piano di Progetto **#114**;
- Pianificazione del primo sprint e consuntivo del primo periodo **#115**.

6.1.2 Pianificazione

Sono state create le seguenti Issue per la gestione di questo Sprint: In tabella 6 vengono mostrate le ore preventivate per ruolo per lo *Sprint 1*.

Identificativo richiesta di modifica	Ore preventivate	Ruolo
#81	3	Amministratore
#82	3	Amministratore
#96	0.5	Responsabile
#97	0.5	Responsabile
#107	0.5	Responsabile
#112	2	Amministratore
#113	2	Amministratore
#114	2	Responsabile
#115	2	Responsabile
#116	2	Amministratore
#117	1	Analista
#118	0.5	Responsabile
#119	0.5	Responsabile

Tabella 6: Ore preventivate per ruolo Sprint 1

6.1.3 Consuntivo

In tabella 7 vengono mostrate le ore preventivate per ruolo per lo *Sprint 1*.

Identificativo richiesta di modifica	Ruolo	Ore sviluppo	Ore verifica	Stato
#81	Amministratore	6	4	Done
#82	Amministratore	1.5		To review
#96	Responsabile	0.5	0.25	Done
#97	Responsabile	0.5	0.25	Done
#107	Responsabile	0.5	0.25	Done
#112	Amministratore	2		In progress
#113	Amministratore	2		In progress
#114	Responsabile	2	0.5	Done
#115	Responsabile	1.5		To review
#116	Amministratore	2		In progress
#117	Analista	0.5	0.25	Done
#118	Analista	0.5	0.25	Done
#119	Responsabile	0.5	0.25	Done

Tabella 7: Ore consumate per ruolo Sprint 1

6.1.4 Retrospettiva

Lo sprint non è andato come ci si aspettava a causa della mancanza di lavoro svolto. Ciò ha portato a un lieve arretramento a livello di issue da terminare entro la fine dello Sprint. Le Issue rimanenti aperte dovranno quindi essere terminate al più presto possibile all'inizio dello Sprint successivo.

6.1.5 Aggiornamento Risorse Rimaste

Al termine dello **Sprint 1** rimangono le seguenti ore per ruolo: In tabella 8 vengono mostrate le ore rimanenti per ruolo per lo *Sprint 1*.

Ruolo	Ore rimanenti
Responsabile	10
Amministratore	12.5
Programmatore	39
Analista	64.5
Verificatore	29
Progettista	0

Tabella 8: Ore rimanenti per ruolo.

6.2 Sprint 2

6.2.1 Obiettivi

Gli obiettivi del secondo sprint sono:

- finire gli obbiettivi del primo sprint: **#82 #112 #113 #115 #116**
- Sviluppo degli use case **#146**;
- Scrittura nel piano di progetto della pianificazione dello Sprint 2 e aggiornamento delle risorse del Sprint1 **#147**;
- Introduzione del piano di qualifica e scheletro delle sezioni **#148**;
- Verbale interno 2024/12/19 **#149**;
- Aggiornamento processo documentazione indicando la parte degli Sprint **#150**;
- Stesura processo di verifica norme di progetto **#151**;
- Aggiornamento processo di infrastruttura:descrivere github action grammatica e calcolo delle ore **#152**;
- Aggiornamento processo di infrastruttura:inserire parte di dashboard su excel **#153**;

6.2.2 Pianificazione

Sono state create le seguenti Issue per la gestione di questo Sprint: In tabella 9 vengono mostrate le ore preventivate per ruolo per lo *Sprint 2*.

Identificativo richiesta di modifica	Ore preventivate	Ruolo
#146	7	Analista
#147	1	Responsabile
#148	1.5	Verificatore
#149	0.5	Responsabile
#150	0.5	Amministratore
#151	1	Amministratore
#152	2	Responsabile
#153	0.5	Amministratore

Tabella 9: Ore preventivate per ruolo Sprint 2

6.2.3 Consuntivo

In tabella 10 vengono mostrate le ore preventivate per ruolo per lo *Sprint 2*.

Identificativo richiesta di modifica	Ruolo	Ore sviluppo	Ore verifica	Stato
#82	Amministratore		0.5	Done
#112	Amministratore	0.5		In progress
#113	Amministratore			To review
#115	Responsabile		0.25	Done
#116	Amministratore	0.25	0.5	Done
#146	Analista	10		To review
#147	Responsabile	0.5		To review
#148	Verificatore	1.5	0.5	Done
#149	Responsabile	0.5	0.25	Done
#150	Amministratore	0.5	0.25	Done
#151	Amministratore	1.5	0.25	Done
#152	Responsabile	0.25		In progress
#153	Amministratore	0.5	0.25	Done

Tabella 10: Ore consumate per ruolo Sprint 2

6.2.4 Retrospettiva

Lo sprint è andato meglio rispetto al primo, ma abbiamo sottovalutato l'impegno necessario per lo sviluppo degli use case. Sarebbe stato corretto aggiungere una terza persona al compito.

6.2.5 Aggiornamento Risorse Rimaste

Al termine dello **Sprint 2** rimangono le seguenti ore per ruolo: In tabella 11 vengono mostrate le ore rimanenti per ruolo per lo *Sprint 2*.

Ruolo	Ore rimanenti
Responsabile	8.75
Amministratore	9.25
Programmatore	39
Analista	54.5
Verificatore	24.75
Progettista	0

Tabella 11: Ore rimanenti per ruolo.

6.3 Sprint 3

6.3.1 Obiettivi

Gli obiettivi del terzo sprint sono:

- continuare con lo sviluppo della Github Action per il controllo della grammatica con l'Issue #112;
- finire la review delle Issue rimanenti dello sprint 2: #113 #146 #147;
- continuare con la stesura delle Github Action nelle *Norme di Progetto* con l'Issue #152;
- stendere il verbale interno del 26 Dicembre 2024 con l'Issue #166;
- aggiornare l'impostazione delle tabelle nei documenti con l'Issue #168;
- aggiornare il *Glossario* con l'Issue #165;
- aggiornare le *Norme di Progetto* con il processo di Quality Assurance con l'Issue #170.
- aggiornare il *Piano di Progetto* con lo sprint 3 con l'Issue #167.
- aggiornare l'*Analisi dei Requisiti* con lo sviluppo dei requisiti software, Issue #169.

6.3.2 Pianificazione

Sono state create le seguenti Issue per la gestione di questo Sprint: In tabella 12 vengono mostrate le ore preventivate per ruolo per lo *Sprint 3*.

Identificativo richiesta di modifica	Ore preventivate	Ruolo
#165	1	Amministratore
#166	0.5	Responsabile
#167	0.5	Responsabile
#168	0.5	Amministratore
#169	8	Analista
#170	3	Amministratore

Tabella 12: Ore preventivate per ruolo Sprint 3

6.3.3 Consuntivo

In tabella 13 vengono mostrate le ore preventivate per ruolo per lo *Sprint 3*.

Identificativo richiesta di modifica	Ruolo	Ore sviluppo	Ore verifica	Stato
#112	Amministratore			In progress
#113	Amministratore		0.5	Done
#146	Analista	10	1	In progress
#147	Responsabile		0.25	Done
#152	Responsabile	0.5	0.25	Done
#165	Amministratore	0.5	0.25	Done
#166	Responsabile	0.5	0.25	Done
#167	Responsabile	0.5	0.25	Done
#168	Amministratore	0.25	0.25	Done
#169	Analista	8		In progress
#170	Amministratore	2		To review

Tabella 13: Ore consumate per ruolo Sprint 3

6.3.4 Retrospettiva

Lo sprint è andato quasi secondo le aspettative, con un leggero ritardo dovuto alla difficoltà nell'individuazione di determinati use case e dei requisiti funzionali.

6.3.5 Aggiornamento Risorse Rimaste

Al termine dello **Sprint 3** rimangono le seguenti ore per ruolo: In tabella 14 vengono mostrate le ore rimanenti per ruolo al termine dello *Sprint 3*.

Ruolo	Ore rimanenti
Responsabile	7.25
Amministratore	6.5
Programmatore	39
Analista	36.5
Verificatore	21.75
Progettista	0

Tabella 14: Ore rimanenti per ruolo.

6.4 Sprint 4

6.4.1 Obiettivi

Gli obiettivi del quarto sprint sono:

- Terminare le issue rimanenti dello sprint precedente, in particolare: #112, #146, #169 e #170;
- Continuare con la stesura del *Piano di Qualifica*, issue #183, #184;
- Implementare l'indice di Gulpease per la verifica dei documenti, issue #185;
- Continuare con lo studio delle tecnologie necessarie per lo sviluppo del PoC;
- Stesura dello Sprint 4 nel *Piano di Progetto*, issue #180;
- Stesura del verbale interno del 2 Gennaio 2025, issue #181;
- Aggiornare le tabelle dei consuntivi degli sprint aggiungendo i ruoli di ciascuna issue per maggior chiarezza, issue #182;
- Aggiungere la descrizione dei pacchetti utilizzati per la creazione dei grafici nei documenti nel documento *Norme di Progetto*, issue #186.

6.4.2 Pianificazione

Sono state create le seguenti Issue per la gestione del quarto Sprint: In tabella 15 vengono mostrate le ore preventivate per ruolo per lo *Sprint 4*.

Identificativo richiesta di modifica	Ore preventivate	Ruolo
#180	0.25	Responsabile
#181	0.5	Responsabile
#182	0.5	Responsabile
#183	3	Verificatore
#184	2	Verificatore
#185	1	Responsabile
#186	0.5	Amministratore

Tabella 15: Ore preventivate per ruolo Sprint 4

6.4.3 Consuntivo

In tabella 16 vengono mostrate le ore preventivate per ruolo per lo *Sprint 4*.

Identificativo richiesta di modifica	Ruolo	Ore sviluppo	Ore verifica	Stato
#112	Amministratore	2.5		to review
#146	Analista	8	1	Done
#169	Analista	14		to review
#170	Amministratore		0.5	Done
#180	Responsabile	0.25	0.25	Done
#181	Responsabile	0.5	0.25	Done
#182	Responsabile	0.5	0.25	Done
#183	Verificatore	3		To review
#184	Verificatore	4.5		In progress
#186	Amministratore	0.5	0.25	Done

Tabella 16: Ore consumate per ruolo Sprint 4

6.4.4 Retrospettiva

Lo sprint è andato quasi come previsto, ma sarebbe opportuno dare maggiore priorità alla verifica delle issue. Inoltre dopo una breve discussione, è stato deciso di non completare l'issue #185.

6.4.5 Aggiornamento Risorse Rimaste

Al termine dello **Sprint 4** rimangono le seguenti ore per ruolo: In tabella 17 vengono mostrate le ore rimanenti per ruolo al termine dello *Sprint 4*.

Ruolo	Ore rimanenti
Responsabile	6
Amministratore	3.5
Programmatore	39
Analista	14.5
Verificatore	11.75
Progettista	0

Tabella 17: Ore rimanenti per ruolo.

6.5 Sprint 5

6.5.1 Obiettivi

Gli obiettivi del quinto sprint sono:

- Completare le issue rimanenti dello sprint precedente, issue #112, #169, #183 e #184;
- Redigere lo Sprint 5 *Piano di Progetto*, issue #197
- Redigere il verbale Esterno, issue #199;
- Redigere il verbale Interno del 9 Gennaio 2025, issue #200;
- Modificare le ore nel piano di progetto per il responsabile e l'amministratore, issue #201
- Integrare nel documento Analisi dei Requisiti le sezioni *Requisiti di vincolo* e *Requisiti di qualità*, issue #202
- Controllo dei documenti che presentano errori grammaticali e aggiornare glossario dell'action, issue #204
- Aggiornare Use Case obbligatori, issue #207
- Redigere gli Use Case opzionali, issue #208
- Creare le $Form_G$ per l'inserimento di domanda e risposta, issue Poc#1

- Implementare la visualizzazione della lista di domande e risposte, issue Poc#2
- Sviluppare un grafico di dispersione interattivo contenente i dati delle coppie, issue Poc#3
- Effettuare varie tipologie dell'esecuzioni dei test, issue Poc#4
- Sviluppare un metodo per l'invio di dataset, implementando lo standard CRUD e creando un mock per il JSON, issue Poc#5
- Implementare la funzionalità di invio dei risultati del test dal *backend_G* al *frontend_G*, issue Poc#6

6.5.2 Pianificazione

Sono state create le seguenti Issue per la gestione del quinto Sprint: In tabella 18 vengono mostrate le ore preventivate per ruolo per lo *Sprint 5*.

Identificativo richiesta di modifica	Ore preventivate	Ruolo
#197	0.25	Responsabile
#199	0.5	Responsabile
#200	0.5	Responsabile
#201	0.5	Amministratore
#202	1	Analista
#204	0.25	Amministratore
#207	2.5	Analista
#208	10	Analista
PoC#1	1.5	Programmatore
PoC#2	2.5	Programmatore
PoC#3	3.5	Programmatore
PoC#4	9	Programmatore
PoC#5	4	Programmatore
PoC#6	3	Programmatore

Tabella 18: Ore preventivate per ruolo Sprint 5

6.5.3 Consuntivo

In **tabella 19** vengono mostrate le ore preventivate per ruolo per lo *Sprint 5*.

Identificativo richiesta di modifica	Ruolo	Ore sviluppo	Ore verifica	Stato
#112	Amministratore		1	Done
#169	Analista		4	Done
#183	Verificatore		0.5	Done
#184	Verificatore		0.5	Done
#197	Responsabile	0.25	0.25	Done
#199	Responsabile	0.25		To Review
#200	Responsabile	0.25	0.25	Done
#201	Amministratore	0.5	0.5	Done
#202	Analista			To Do
#204	Amministratore			To Do
#207	Analista			To Do
#208	Analista			To Do
PoC#1	Programmatore			To Do
PoC#2	Programmatore			To Do
PoC#3	Programmatore			To Do
PoC#4	Programmatore			To Do
PoC#5	Programmatore			To Do
PoC#6	Programmatore			To Do

Tabella 19: Ore consumate per ruolo Sprint 5

6.5.4 Retrospettiva

Lo sprint 5 è andato peggio rispetto alle aspettative poiché non si è riusciti a completare tutte le attività pianificate. Questo è stato causato da una mancanza di lavoro e dal tempo produttivo ridotto nel pieno del periodo di sessioni d'esami.

6.5.5 Aggiornamento Risorse Rimaste

Al termine dello **Sprint 5** rimangono le seguenti ore per ruolo: In tabella 20 vengono mostrate le ore rimanenti per ruolo al termine dello *Sprint 5*.

Ruolo	Ore rimanenti
Responsabile	5.25
Amministratore	3
Programmatore	39
Analista	14.5
Verificatore	4.75
Progettista	0

Tabella 20: Ore rimanenti per ruolo.

6.6 Sprint 6

6.6.1 Obiettivi

Gli obiettivi del sesto sprint sono:

- Completare le issue rimanenti dello sprint precedente, issue #202, #204, #207, #208, PoC#1, PoC#2, PoC#3, PoC#4, PoC#5, PoC#6;
- Redigere lo Sprint 6 *Piano di Progetto*, issue #213;
- Redigere il verbale interno, issue #214;

6.6.2 Pianificazione

Sono state create le seguenti Issue per la gestione del sesto Sprint: In tabella 21 vengono mostrate le ore preventivate per ruolo per lo *Sprint 6*.

Identificativo richiesta di modifica	Ore preventivate	Ruolo
#213	0.5	Responsabile
#214	0.5	Responsabile

Tabella 21: Ore preventivate per ruolo Sprint 6

6.6.3 Consuntivo

In tabella 22 vengono mostrate le ore preventivate per ruolo per lo *Sprint 6*.

Identificativo richiesta di modifica	Ruolo	Ore sviluppo	Ore verifica	Stato
PoC#1	Programmatore	2		To Review
PoC#2	Programmatore	2		To Review
PoC#3	Programmatore	4		To Review
PoC#4	Programmatore	10		To Review
PoC#5	Programmatore	3		To Review
PoC#9	Programmatore	2		To Review
#199	Responsabile		0.5	Done
#213	Responsabile	0.5		To Review
#214	Responsabile	0.5	0.5	Done

Tabella 22: Ore consumate per ruolo Sprint 6

6.6.4 Retrospettiva

Lo sprint 6 nuovamente non è andato secondo le aspettative a causa di problemi di lavoro e organizzazione anche causato dalla sessione d'esami ma principalmente dalla mancanza di impegno.

6.6.5 Aggiornamento Risorse Rimaste

Al termine dello **Sprint 6** rimangono le seguenti ore per ruolo: In tabella 23 vengono mostrate le ore rimanenti per ruolo al termine dello *Sprint 6*.

Ruolo	Ore rimanenti
Responsabile	3.75
Amministratore	3
Programmatore	16
Analista	14.5
Verificatore	3.75
Progettista	0

Tabella 23: Ore rimanenti per ruolo.

6.7 Sprint 7

6.7.1 Obiettivi

Gli obiettivi del sesto sprint sono:

- Preparare dei documenti comuni al gruppo per le tecnologie scelte issue: #216, #217, #218, #219;
- Redigere lo Sprint 7 *Piano di Progetto*, issue #215;
- Unire le componenti verificate del PoC issue: PoC#11;

6.7.2 Pianificazione

Sono state create le seguenti Issue per la gestione del sesto Sprint: In tabella 24 vengono mostrate le ore preventivate per ruolo per lo *Sprint 7*.

Identificativo richiesta di modifica	Ore preventivate	Ruolo
#215	0.5	Responsabile
#216	(studio)	
#217	(studio)	
#218	(studio)	
#219	(studio)	
PoC#11	5	Programmatore

Tabella 24: Ore preventivate per ruolo Sprint 7

6.7.3 Consuntivo

In tabella 25 vengono mostrate le ore preventivate per ruolo per lo *Sprint 7*.

Identificativo richiesta di modifica	Ruolo	Ore sviluppo	Ore verifica	Stato
PoC#1	Programmatore		0.5	Done
PoC#2	Programmatore		0.5	Done
PoC#3	Programmatore		1	Done
PoC#4	Programmatore		2	Done
PoC#5	Programmatore		1	Done
PoC#9	Programmatore		1	Done
#213	Responsabile		0.25	Done
#215	Responsabile	0.5	0.25	Done
PoC#11	Programmatore	6		To Review

Tabella 25: Ore consumate per ruolo Sprint 7

6.7.4 Retrospettiva

Con il termine della sessione di esami il gruppo è riuscito a terminare tutte le issue inerenti allo sviluppo del PoC e a unire tutte le componenti in un unico prodotto funzionante. Inoltre è stato dedicato anche del tempo per realizzare la presentazione riguardante lo studio delle tecnologie precedentemente effettuato.

6.7.5 Aggiornamento Risorse Rimaste

Al termine dello **Sprint 7** rimangono le seguenti ore per ruolo: In tabella 26 vengono mostrate le ore rimanenti per ruolo al termine dello *Sprint 7*.

Ruolo	Ore rimanenti
Responsabile	3.25
Amministratore	3
Programmatore	10
Analista	14.5
Verificatore	-2.75
Progettista	0

Tabella 26: Ore rimanenti per ruolo.

6.8 Sprint 8

6.8.1 Obiettivi

Gli obiettivi dell'ottavo sprint sono:

- Completare le issue rimanenti dello sprint precedente, issue PoC#11, #208, #207, #202;
- Redigere lo Sprint 8 *Piano di Progetto*, issue #224;
- Redigere il verbale interno del 23 Febbraio, issue #226;
- Controllare e verificare il documento *Piano di progetto*, issue: #227;

- Aggiornare le *Norme di Progetto* con la struttura dei requisiti software, issue: #232;
- Aggiornare il *Glossario*, issue: #225;
- Andare a spostare il form che aggiunge una coppia domanda/risposta, nel PoC, nella pagina con la lista di elementi, issue: Poc#12;

6.8.2 Pianificazione

Sono state create le seguenti Issue per la gestione del sesto Sprint: In tabella 27 vengono mostrate le ore preventivate per ruolo per lo *Sprint 8*.

Identificativo richiesta di modifica	Ore preventivate	Ruolo
#224	0.5	Responsabile
#225	1	Amministratore
#226	0.5	Responsabile
#227	1	Verificatore
#232	0.5	Amministratore
PoC#12	1	Programmatore

Tabella 27: Ore preventivate per ruolo Sprint 8

6.8.3 Consuntivo

In tabella 28 vengono mostrate le ore consumate per ruolo per lo *Sprint 8*.

Identificativo richiesta di modifica	Ruolo	Ore sviluppo	Ore verifica	Stato
--------------------------------------	-------	--------------	--------------	-------

Tabella 28: Ore consumate per ruolo Sprint 8

6.8.4 Retrospettiva

6.8.5 Aggiornamento Risorse Rimaste

Al termine dello **Sprint 8** rimangono le seguenti ore per ruolo: In tabella 29 vengono mostrate le ore rimanenti per ruolo al termine dello *Sprint 8*.

Ruolo	Ore rimanenti
Responsabile	
Amministratore	
Programmatore	
Analista	
Verificatore	
Progettista	

Tabella 29: Ore rimanenti per ruolo.