



# Piano di Progetto

Versione: 0.4.0

23/11/2024

**Redattori**

Malik Giafar Mohamed  
Maria Fuensanta Trigueros Hernandez

**Verifica**

Ion Cainareanu  
Maria Fuensanta Trigueros Hernandez

**Approvazione**

**Uso**

Esterno

[nextsoftpadova@gmail.com](mailto:nextsoftpadova@gmail.com)

# Registro dei cambiamenti

Versione	Data	Autore	Descrizione	Verifica
0.4.0	15/02/2024	Stefano Baso	Miglioramento sezione periodi	
0.3.2	06/02/2024	Malik Giafar Mohamed	Miglioramento sezione rischi	
0.3.1	12/1/2024	Maria Fuensanta Trigueros Hernandez	Continuazione e completamento di tutte le parti relative a RTB	Marco Perazzolo
0.2.0	19/12/2024	Maria Fuensanta Trigueros Hernandez	Creazione della struttura e avvio della stesura del documento	Ion Cainareanu
0.1.0	23/11/2024	Malik Giafar Mohamed	Creazione Documento	Ion Cainareanu, Maria Fuensanta Trigueros Hernandez

## Indice

1	Introduzione .....	5
1.1	Scopo del documento .....	5
1.2	Scopo del capitolato .....	5
1.3	Struttura del documento .....	5
1.4	Glossario .....	5
1.5	Maturità .....	5
1.6	Riferimenti .....	5
1.6.1	Riferimenti normativi .....	5
1.6.2	Riferimenti informativi .....	6
2	Analisi dei rischi .....	7
2.1	Rischi tecnologici .....	7
2.2	Rischi legati ai requisiti .....	7
2.3	Rischi organizzativi .....	8
2.4	Rischi legati alle persone .....	8
2.5	Rischi finanziari .....	9
2.6	Rischi per l'utente finale .....	9
3	Modello di sviluppo .....	10
4	Pianificazione .....	10
4.1	Fasi del progetto .....	10
4.1.1	Fase 1 : Analisi iniziale e definizione dei requisiti .....	10
4.1.2	Fase 2: Progettazione .....	10
4.1.3	Fase 3: Sviluppo .....	10
4.1.4	Fase 4: Testing e Validazione .....	11
4.1.5	Fase 5: Rilascio e Consegna .....	11
5	Pianificazione .....	11

5.1	Sprint 1 - Acquisizione di conoscenze .....	11
5.1.1	Obiettivo .....	12
5.1.2	Ruoli richiesti .....	12
5.1.3	Attività .....	12
5.2	Sprint 2 - Analisi e documentazione .....	12
5.2.1	Obiettivo .....	12
5.2.2	Ruoli richiesti .....	12
5.2.3	Attività .....	12
5.3	Sprint 3 - Baseline documentazione .....	13
5.3.1	Obiettivo .....	13
5.3.2	Ruoli richiesti .....	13
5.3.3	Attività .....	13
5.4	Sprint 4 - Baseline PoC .....	13
5.4.1	Obiettivo .....	13
5.4.2	Ruoli richiesti .....	13
5.4.3	Attività .....	13
5.5	Sprint 5 - Verifica finale del prodotto e documentazione .....	14
5.5.1	Obiettivo .....	14
5.5.2	Ruoli richiesti .....	14
5.5.3	Attività .....	14
6	Preventivo .....	15
6.1	Descrizione del Preventivo .....	15
6.2	Ruoli e Distribuzione delle Ore .....	15
6.3	Riepilogo prospetto economico e prospetto orario .....	15
6.3.1	Riepilogo prospetto economico e prospetto orario parziale - RTB .....	15
6.3.2	Riepilogo prospetto economico e prospetto orario parziale - PB .....	16
6.3.3	Riepilogo prospetto economico e prospetto orario parziale - CA .....	16
7	Consuntivo .....	17
7.1	Resconto .....	17
8	Mitigazione dei Rischi .....	18
8.1	Rischi tecnologici .....	18
8.2	Rischi legati ai requisiti .....	18
8.3	Rischi organizzativi .....	18
8.4	Rischi legati al team .....	19
8.5	Rischi finanziari .....	19
8.6	Rischi per l'utente finale .....	19
9	Conclusioni .....	20

## Elenco delle tabelle

Table 1	Rischi tecnologici:Disponibilità e compatibilità con le API di IA .....	7
Table 2	Rischi tecnologici: Limitazioni dei modelli di intelligenza artificiale .....	7
Table 3	Rischi tecnologici: Compatibilità con Visual Studio Code .....	7
Table 4	Rischi legati ai requisiti: Ambiguità dei requisiti .....	7
Table 5	Rischi legati ai requisiti: Modifiche frequenti dei requisiti .....	8
Table 6	Rischi organizzativi: Mancanza di coordinamento del team .....	8
Table 7	Rischi organizzativi: Dipendenza da risorse chiave .....	8
Table 8	Rischi legati alle persone: Disponibilità del team .....	8
Table 9	Rischi legati alle persone: Mancanza di competenze tecniche .....	9
Table 10	Rischi finanziari: Superamento dei costi di sviluppo .....	9
Table 11	Rischi per l'utente finale: Bassa usabilità del plug-in .....	9
Table 12	Tabella riassuntiva delle fasi del progetto .....	11
Table 13	Preventivo per RTB .....	16
Table 14	Calcoli totali per RTB .....	16
Table 15	Rischio tecnologico: Disponibilità e compatibilità con le API di IA .....	18
Table 16	Rischio tecnologico: Limitazioni dei modelli di intelligenza artificiale .....	18
Table 17	Rischio tecnologico: Compatibilità con Visual Studio Code .....	18
Table 18	Rischio legato ai requisiti: Ambiguità dei requisiti .....	18
Table 19	Rischio legato ai requisiti: Modifiche frequenti ai requisiti .....	18
Table 20	Rischio organizzativo: Mancanza di coordinamento del team .....	18
Table 21	Rischio organizzativo: Dipendenza da risorse chiave .....	19
Table 22	Rischio legato al team: Disponibilità del team .....	19
Table 23	Rischio legato al team: Mancanza di competenze tecniche .....	19
Table 24	Rischio finanziario: Superamento dei costi di sviluppo .....	19
Table 25	Rischio per l'utente finale: Bassa usabilità del plug-in .....	19

# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Questo documento descrive la pianificazione dello sviluppo del plugin Requirement Tracker per Visual Studio Code. Ha lo scopo di fornire un quadro chiaro per comprendere come verrà realizzato il progetto, comprese le strategie, i rischi e le risorse necessarie per l'implementazione.

## 1.2 Scopo del capitolato

Il capitolato scelto riguarda lo sviluppo di un plug-in per Visual Studio Code pensato per facilitare il tracciamento dei requisiti durante lo sviluppo di software. Lo scopo principale è quello di semplificare il lavoro di chi si occupa di analisi, progettazione e programmazione, migliorando la gestione dei requisiti e rendendo più facile verificare che siano stati rispettati.

Questo strumento aiuterà a ridurre gli errori e a risparmiare tempo, automatizzando processi che oggi richiedono molto lavoro manuale, come la verifica della copertura dei requisiti nel codice sorgente. Inoltre, il plug-in offrirà suggerimenti per migliorare i requisiti, evidenziando eventuali problemi come ambiguità o informazioni mancanti.

Grazie alla sua struttura modulare, sarà possibile aggiungere nuove funzionalità in futuro, rendendolo uno strumento versatile per adattarsi a diverse esigenze e tecnologie.

## 1.3 Struttura del documento

Il contenuto del documento è organizzato nelle seguenti sezioni:

- **Analisi dei rischi:** identificazione e valutazione dei possibili problemi che possono insorgere durante lo sviluppo.
- **Modello di sviluppo:** descrizione delle metodologie e degli approcci adottati.
- **Pianificazione:** dettagli sulle fasi, le risorse e i tempi necessari per la realizzazione del progetto.
- **Preventivo:** dettagli sui costi stimati per ogni fase del progetto, evidenziando risorse e allocazioni di budget.
- **Consuntivo di periodo:** dettagli sulle variazioni di pianificazione e costi rispetto alle stime iniziali, spiegando le cause degli scostamenti e le misure correttive adottate.
- **Caso di studio:** esempio pratico di utilizzo del plugin in un ambiente reale.
- **Mitigazione dei rischi:** illustra le strategie applicate per ridurre o eliminare l'impatto dei rischi identificati.
- **Conclusioni:** riflessione sui risultati attesi e sulla fattibilità del progetto.

## 1.4 Glossario

Per evitare possibili ambiguità, è stato incluso un glossario per definire i termini tecnici rilevanti utilizzati nei documenti presentati. I termini sono evidenziati e spiegati nel file "Glossario".

## 1.5 Maturità

Il progetto si trova in una fase preliminare, con una struttura modulare definita e un piano di sviluppo pronto. Gli obiettivi iniziali sono stati identificati, e l'approccio adottato garantisce flessibilità e adattabilità per le evoluzioni future.

## 1.6 Riferimenti

### 1.6.1 Riferimenti normativi

- File Norme di Progetto
- File Analisi dei Requisiti
- Capitolato C8 : Requirement Tracker - Plug-in VS Code

<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Progetto/C8.pdf>

### **1.6.2 Riferimenti informativi**

- T02 - Processi di ciclo di vita

<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Dispense/T02.pdf>

- T04 - Gestione di progetto

<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Dispense/T04.pdf>

- T05 - Analisi dei requisiti

<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Dispense/T05.pdf>

## 2 Analisi dei rischi

Questa sezione descrive i rischi potenziali associati al progetto e le relative misure di mitigazione. L'analisi dei rischi consente di identificare e mitigare i potenziali problemi in una fase iniziale del progetto. Ogni rischio è valutato in termini di probabilità di accadimento e di impatto potenziale.

### 2.1 Rischi tecnologici

Questi rischi derivano da problemi tecnici o limitazioni delle tecnologie utilizzate nel progetto, che possono influenzare negativamente il progresso o la qualità del prodotto finale.

- **Compatibilità Delle API di IA**

<b>Descrizione</b>	L'integrazione di modelli di IA tramite API REST può fallire a causa dell'incompatibilità tra le versioni di Ollama
<b>Probabilità</b>	Media
<b>Impatto</b>	Alto
<b>Precauzioni</b>	Utilizzare versioni specifiche dei modelli di IA e monitorare gli aggiornamenti alle API di Ollama

Table 1: Rischi tecnologici: Disponibilità e compatibilità con le API di IA

- **Limitazioni dei modelli di intelligenza artificiale**

<b>Descrizione</b>	I modelli di IA potrebbero non essere sufficientemente performanti
<b>Probabilità</b>	Media
<b>Impatto</b>	Medio
<b>Precauzioni</b>	Condurre un'analisi su un modello ottimale in base alle infrastrutture disponibili

Table 2: Rischi tecnologici: Limitazioni dei modelli di intelligenza artificiale

- **Compatibilità con Visual Studio Code**

<b>Descrizione</b>	Le modifiche alle versioni di Visual Studio Code potrebbero causare incompatibilità.
<b>Probabilità</b>	Media
<b>Impatto</b>	Alto
<b>Precauzioni</b>	Monitorare gli aggiornamenti di Visual Studio Ccode

Table 3: Rischi tecnologici: Compatibilità con Visual Studio Code

### 2.2 Rischi legati ai requisiti

Questi rischi emergono quando i requisiti non sono chiari, ben definiti o subiscono modifiche frequenti, compromettendo la coerenza e l'efficienza del processo di sviluppo.

- **Ambiguità dei requisiti**

<b>Descrizione</b>	Alcuni requisiti mal definiti possono rendere difficile l'implementazione.
<b>Probabilità</b>	Alta
<b>Impatto</b>	Alto
<b>Precauzioni</b>	Condurre molteplici revisioni collettive ed interviste con il proponente al fine di ottenere dei requisiti ottimali

Table 4: Rischi legati ai requisiti: Ambiguità dei requisiti

- **Modifiche frequenti dei requisiti**

<b>Descrizione</b>	La difficoltà nell'individuazione di requisiti plausibili può portare alla generazione di ambiguità
<b>Probabilità</b>	Alta
<b>Impatto</b>	Medio
<b>Precauzioni</b>	Condurre l'analisi più persone

Table 5: Rischi legati ai requisiti: Modifiche frequenti dei requisiti

## 2.3 Rischi organizzativi

I rischi organizzativi riguardano la gestione del progetto e il coordinamento del team. Possono includere problemi legati alla comunicazione interna, alla pianificazione o all'allocazione delle risorse.

- **Mancanza di coordinamento del team**

<b>Descrizione</b>	Le riunioni poco frequenti e la scarsa coordinazione possono influenzare la produttività.
<b>Probabilità</b>	Media
<b>Impatto</b>	Alto
<b>Precauzioni</b>	Programmare riunioni ad intervalli di tempo regolari

Table 6: Rischi organizzativi: Mancanza di coordinamento del team

- **Dipendenza da risorse chiave**

<b>Descrizione</b>	Ritardi causati da un'errata rotazione dei ruoli
<b>Probabilità</b>	Media
<b>Impatto</b>	Alto
<b>Precauzioni</b>	Documentare i processi critici per permettere ad altri membri del gruppo di proseguire con le task

Table 7: Rischi organizzativi: Dipendenza da risorse chiave

Un esempio di questo caso potrebbe essere l'assenza del verificatore nel momento in cui questa attività è necessaria, rendendo impossibile portare avanti il progetto o costringendo diverse persone a dover assumere tale ruolo e informarsi su come svolgerlo al meglio, causando un ritardo.

## 2.4 Rischi legati alle persone

Questi rischi si riferiscono alle limitazioni o ai problemi legati al personale coinvolto, come disponibilità ridotta o mancanza di competenze specifiche.

- **Disponibilità del team**

<b>Descrizione</b>	Gli impegni personali dei membri del team potrebbero influire negativamente sulla loro capacità di partecipare al progetto.
<b>Probabilità</b>	Media
<b>Impatto</b>	Alto
<b>Precauzioni</b>	Pianificare un programma flessibile che consenta di adattarsi agli impegni dei membri del gruppo.

Table 8: Rischi legati alle persone: Disponibilità del team



- **Mancanza di competenze tecniche**

<b>Descrizione</b>	Alcuni membri del team potrebbero non possedere una conoscenza approfondita delle tecnologie chiave necessarie per il progetto.
<b>Probabilità</b>	Alta
<b>Impatto</b>	Medio
<b>Precauzioni</b>	Ogni membro del team condividerà le proprie conoscenze con gli altri membri del gruppo nelle modalità stabilite nelle norme di progetto

Table 9: Rischi legati alle persone: Mancanza di competenze tecniche

## 2.5 Rischi finanziari

I rischi finanziari si manifestano quando i costi del progetto superano il budget previsto, compromettendo la sostenibilità economica del progetto.

- **Superamento dei costi di sviluppo**

<b>Descrizione</b>	Si potrebbe andare in contro ad un superamento del budget
<b>Probabilità</b>	Media
<b>Impatto</b>	Medio
<b>Precauzioni</b>	Rendicontazione oraria delle figure del progetto in modo da monitorare i costi

Table 10: Rischi finanziari: Superamento dei costi di sviluppo

## 2.6 Rischi per l'utente finale

Questi rischi riguardano l'esperienza dell'utente finale, come difficoltà nell'uso del prodotto o mancata soddisfazione delle aspettative.

- **Bassa usabilità del plug-in**

<b>Descrizione</b>	Un'interfaccia poco intuitiva può influire sull'usabilità del prodotto.
<b>Probabilità</b>	Media
<b>Impatto</b>	Alto
<b>Precauzioni</b>	Eseguire test di usabilità fin dalle prime fasi.

Table 11: Rischi per l'utente finale: Bassa usabilità del plug-in

### 3 Modello di sviluppo

La scelta di un approccio metodologico adeguato garantisce che le attività del progetto siano organizzate in modo strutturato e produttivo. Vengono stabiliti i principi e le tecniche operative per assicurare un avanzamento coerente con gli obiettivi.

Per il progetto è stato scelto il modello di sviluppo agile....

- Scelta del Modello Agile:
  1. Ogni fase del progetto produce un incremento funzionale del prodotto.
  2. Le iterazioni permettono di integrare continuamente il feedback.
  3. La modularità del plug-in permette di sviluppare le componenti in modo indipendente, riducendo il rischio di blocchi.
- Strumenti e Metodologie:
  1. Utilizzo di GitHub Projects per la gestione dei task e la pianificazione.
  2. Strumenti di collaborazione come Discord e Notion per mantenere una comunicazione fluida tra i membri del team.

(da migliorare)

### 4 Pianificazione

La pianificazione permette di suddividere il progetto in fasi operative chiare, definendo risorse, tempistiche e responsabilità. Questo approccio assicura il coordinamento tra i membri del team e il rispetto delle scadenze.

#### 4.1 Fasi del progetto

##### 4.1.1 Fase 1 : Analisi iniziale e definizione dei requisiti

Periodo: Novembre 2024 - Dicembre 2024

Obiettivi:

- Definizione del way of working del gruppo
- Creare una visione condivisa del progetto con gli stakeholder
- Iniziare l'analisi dei requisiti
- Iniziare la stesura dei documenti RTB

##### 4.1.2 Fase 2: Progettazione

Periodo: Dicembre 2024 - Gennaio 2025

Obiettivi:

- Creare un'architettura modulare per il plug-in.
- Progettare l'integrazione con Visual Studio Code.
- Sviluppo dei diagrammi UML (casi d'uso, attività).
- Redazione dei documenti iniziali: Analisi dei Requisiti, Glossario e Norme di Progetto.
- Stesura del Piano di Progetto e Piano di Qualifica.

##### 4.1.3 Fase 3: Sviluppo

Periodo: Gennaio 2025 - Marzo 2025

Obiettivi:

- Implementare le funzionalità principali del plug-in. Garantire la compatibilità con le tecnologie richieste (NodeJS, TypeScript).

- Sviluppo incrementale dei moduli principali.
- Test funzionali per ogni iterazione.

4.1.4 Fase 4: Testing e Validazione

Periodo: Febbraio 2025 - Aprile 2025

Obiettivi:

- Garantire che il prodotto soddisfi i requisiti definiti.
- Migliorare l'usabilità del plug-in.
- Esecuzione di test di integrazione e di usabilità.
- Correzione dei bug rilevati durante il testing.

4.1.5 Fase 5: Rilascio e Consegna

Periodo: Aprile 2025

Obiettivi:

- Rilasciare il prodotto finale al cliente.
- Documentare le funzionalità sviluppate.
- Consegna della documentazione tecnica e del plug-in.
- Sessione di formazione per il cliente sull'utilizzo del plug-in.

Questa suddivisione in fasi garantisce un flusso di lavoro organizzato, con la possibilità di monitorare i progressi e intervenire tempestivamente in caso di imprevisti.

Milestone	Data	Obiettivi raggiunti
Fine analisi iniziale	Dicembre 2024/Gennaio 2025	Conclusione della definizione dei requisiti.
Progettazione completata	Marzo 2025	
Proof of Concept completato	Marzo 2025	
Sviluppo completato	Marzo 2025/Aprile 2025	Implementazione di tutte le funzionalità.
Testing e validazione completati	Aprile 2025	Prodotto pronto per il rilascio.
Consegna finale	Aprile 2025	Consegna al cliente

Table 12: Tabella riassuntiva delle fasi del progetto

5 Pianificazione

Nella seguente sezione verrà sviluppata nel dettaglio la suddivisione del periodo temporale che intercorre tra l'assegnazione dell'appalto e la consegna del RTB. Nelle varie fasi verrà elencato il periodo di svolgimento, gli obiettivi e i ruoli. Ogni sprint è bisettimanale e prevede un incontro interno a metà sprint, per fare il punto della situazione e vedere eventuali problemi, un secondo incontro verrà fatto a fine di ogni sprint per verificare i risultati ottenuti e programmare i compiti del successivo sprint.

5.1 Sprint 1 - Acquisizione di conoscenze

Periodo 01/12/2024 - 20/12/2024

In questo sprint iniziale, data la scarsa conoscenza delle tecnologie richieste, viene predisposto un periodo di studio di esse con lo scopo di formazione del gruppo.

### 5.1.1 Obiettivo

L'obiettivo è la ricerca delle librerie consigliate e la redazione di file usando il tool online Notion per formare tutti i membri del progetto ed arrivare ad un livello di conoscenze tale da affrontare in modo consapevole il PoC.

### 5.1.2 Ruoli richiesti

I ruoli coinvolti sono:

- Analista
- Progettista

### 5.1.3 Attività

Il completamento di questo sprint prevede la chiara conoscenza da parte del gruppo delle tecnologie da usare, vengono quindi fatti dei test in locale di vari LLM testandone i parametri e risultati e chiamate API per prendere familiarità con queste tecnologie.

## 5.2 Sprint 2 - Analisi e documentazione

Periodo: 21/12/2024 - 03/01/2024

Nel secondo sprint vengono consolidate e confermate le decisioni riguardanti l'andamento del lavoro contenute nel way of working. Vengono inoltre definite le norme da adottare al fine di raggiungere l'ottimo in termini di efficienza ed efficacia, a tal proposito è necessario fissare i requisiti principali da rispettare all'interno del progetto.

### 5.2.1 Obiettivo

L'obiettivo di questa fase è lo sviluppo di una struttura di base dei seguenti documenti, definendone inizialmente i concetti e le sezioni principali. I documenti sono:

- **Analisi dei Requisiti:** compilato dagli Analisti, contiene i casi d'uso analizzati e i requisiti del prodotto
- **Piano di Progetto:** compilato dal Responsabile e dagli Amministratori, contiene la divisione delle risorse, il piano di preventivo e consuntivo e la pianificazione dei periodi
- **Piano di Qualifica:** compilato dagli Amministratori e Progettisti, contiene i modelli, indici e metriche scelte per raggiungere gli obiettivi di efficienza e efficacia
- **Norme di Progetto:** compilato dagli Amministratori, contiene le principali decisioni riguardanti il way of working
- **Glossario:** il suo contenuto viene aggiornato in parallelo con il resto dei documenti, contiene una definizione chiara di tutti i termini tecnici / ambigui presenti nei documenti

### 5.2.2 Ruoli richiesti

I ruoli coinvolti in questo sprint sono:

- Responsabile
- Amministratore
- Analista
- Progettista

### 5.2.3 Attività

L'attività assegnata al secondo sprint è:

- **Scrittura della documentazione:** per ogni documento sopracitato viene redatta una struttura iniziale al fine di suddividere poi le sezioni in task e assegnarle alle relative persone di competenza. Trattandosi di una stesura iniziale del documento verranno migliorati e integrati nei successivi sprint.

## 5.3 Sprint 3 - Baseline documentazione

Periodo: 04/01/2025 - 17/01/2025

Questo sprint è dedicato al consolidamento dello sprint precedente e alla formalizzazione delle decisioni prese durante gli incontri. Vengono descritte in ottica più approfondita le norme da seguire nella stesura di tutti i documenti e le metriche riguardanti i test e il codice.

### 5.3.1 Obiettivo

In parallelo viene continuata la stesura dei documenti AdR, PdQ, PdP e NdP, verificando per tutti la coerenza con gli obiettivi decisi inizialmente. Lo scopo dunque è avere una più chiara definizione di tutte le norme e metriche per iniziare lo sviluppo del codice e procedere poi con i test.

### 5.3.2 Ruoli richiesti

I ruoli coinvolti in questo sprint sono:

- Responsabile
- Amministratore
- Analista
- Progettista
- Verificatore

### 5.3.3 Attività

Le attività principali sono:

- Scrittura delle metriche e indici con formule di calcolo, soglie limite e relative tabelle.
- Applicazione del nuovo template ai documenti
- Verifiche di ambiguità tra documenti

## 5.4 Sprint 4 - Baseline PoC

Periodo: 07/02/2025 - 20/02/2025

Questo sprint prevede l'applicazione di quanto definito finora per la progettazione del PoC. Verrà sviluppato parallelamente il frontend e il backend, e sviluppando la loro integrazione in un secondo momento.

### 5.4.1 Obiettivo

L'obiettivo è avere una grafica del plug-in funzionante integrata con le chiamate API in grado di soddisfare le prime richieste di test su requisiti d'esempio. Vengono inoltre inseriti e integrati in modo incrementale i diagrammi dei casi d'uso nel documento AdR.

### 5.4.2 Ruoli richiesti

I ruoli coinvolti in questo sprint sono:

- Responsabile
- Amministratore
- Progettista
- Programmatore

### 5.4.3 Attività

Le attività da svolgere per il completamento di questo sprint sono:

- Sviluppo interfaccia grafica
- Sviluppo chiamate API ai modelli LLM

- Integrazione codice in preparazione alla fase di test
- Scrittura nella documentazione dei diagrammi UML

## 5.5 Sprint 5 - Verifica finale del prodotto e documentazione

Periodo: 21/02/2025 - 28/02/2025

Questo sprint è focalizzato sulla validazione del prodotto finale e sulla conclusione della documentazione. Comprende la verifica della conformità del sistema ai requisiti, il testing finale, la correzione di eventuali anomalie e la preparazione della documentazione definitiva.

### 5.5.1 Obiettivo

L'obiettivo è assicurare che il prodotto sia pronto per il rilascio e soddisfi gli standard qualitativi richiesti e definiti. Verrà richiesto un incontro con l'azienda per mostrare il PoC completo e ottenere feedback sul miglioramento.

### 5.5.2 Ruoli richiesti

I ruoli coinvolti in questo sprint sono:

- Responsabile
- Amministratore
- Verificatore

### 5.5.3 Attività

Le attività da svolgere sono:

- Testare il prodotto e verificare la sua conformità con le metriche definite. Trattandosi di un PoC, quindi un prodotto temporaneo, non verranno rispettate tutte le metriche.
- Verificare l'ultima versione di tutta la documentazione integrata delle novità dallo sprint precedente
- Fissare un incontro con l'azienda

## 6 Preventivo

### 6.1 Descrizione del Preventivo

Il preventivo include una distribuzione dettagliata delle ore lavorative assegnate ai vari ruoli, una stima dei costi associati e le giustificazioni delle scelte effettuate. La ripartizione delle ore tiene conto delle competenze del team e delle richieste specifiche del progetto.

- **Totale Ore Lavorative:** 540
- **Costo Totale Stimato:** 10.980,00 €

### 6.2 Ruoli e Distribuzione delle Ore

#### Responsabile

Il responsabile coordina il progetto, supervisiona le attività e garantisce il rispetto delle scadenze e dei requisiti.

- **Costo Unitario:** 30 €/ora

#### Amministratore

L'amministratore si occupa della gestione documentale e della comunicazione con gli stakeholder.

- **Costo Unitario:** 20 €/ora

#### Analista

L'analista analizza i requisiti e assicura che siano chiari, completi e implementabili.

- **Costo Unitario:** 25 €/ora

#### Progettista

Il progettista sviluppa l'architettura del sistema e traduce i requisiti in specifiche tecniche.

- **Costo Unitario:** 25 €/ora

#### Programmatore

Il programmatore realizza il software, assicurandosi che soddisfi i requisiti funzionali e qualitativi.

- **Costo Unitario:** 15 €/ora

#### Verificatore

Il verificatore testa il prodotto per garantire che rispetti i requisiti e sia privo di difetti.

- **Costo Unitario:** 15 €/ora

### 6.3 Riepilogo prospetto economico e prospetto orario

Per poter analizzare meglio i costi, abbiamo suddiviso questa analisi nelle diverse parti del progetto, che sono RTB, PB e CA

#### 6.3.1 Riepilogo prospetto economico e prospetto orario parziale - RTB

Questa sezione comprende i primi 4 periodi del progetto

Membro	Re	Am	An	Prj	Prg	Ver	Totale	Costo Totale (€)
Maria Fuensanta	“14”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”
Marco	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”
Ion	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”
Stefano	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”
Malik	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”
Luca	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”

Table 13: Preventivo per RTB

Totale ore ruolo	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”
Costo orario (€)	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”
Costo totale ruolo (€)	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”	“*”

Table 14: Calcoli totali per RTB

6.3.2 Riepilogo prospetto economico e prospetto orario parziale - PB

6.3.3 Riepilogo prospetto economico e prospetto orario parziale - CA



## **7 Consuntivo**

Questa sezione confronta la pianificazione iniziale con i risultati effettivi ottenuti durante lo sviluppo. Si analizzano eventuali variazioni di tempi e costi, insieme alle cause che le hanno determinate e alle azioni correttive adottate.

### **7.1 Resconto**

## 8 Mitigazione dei Rischi

Questa sezione dettaglia le strategie messe in atto per gestire i rischi individuati. Vengono evidenziate le azioni preventive adottate per ridurre l'impatto dei problemi durante lo sviluppo.

### 8.1 Rischi tecnologici

- **Disponibilità e compatibilità con le API di IA**

<b>Descrizione</b>	L'integrazione con modelli di IA potrebbe fallire a causa di limitazioni tecniche.
<b>Mitigazione</b>	Creare un livello di astrazione tra il sistema e le API esterne per ridurre la dipendenza e pianificare test periodici per garantire l'affidabilità.

Table 15: Rischio tecnologico: Disponibilità e compatibilità con le API di IA

- **Limitazioni dei modelli di intelligenza artificiale**

<b>Descrizione</b>	I modelli di IA potrebbero non elaborare dati specifici o di bassa qualità.
<b>Mitigazione</b>	Addestrare i modelli con dati pertinenti, eseguire convalide manuali.

Table 16: Rischio tecnologico: Limitazioni dei modelli di intelligenza artificiale

- **Compatibilità con Visual Studio Code**

<b>Descrizione</b>	Le modifiche a Visual Studio Code potrebbero causare incompatibilità.
<b>Mitigazione</b>	Monitorare regolarmente gli aggiornamenti di Visual Studio Code e mantenere la documentazione aggiornata. Condurre test di regressione per ogni aggiornamento.

Table 17: Rischio tecnologico: Compatibilità con Visual Studio Code

### 8.2 Rischi legati ai requisiti

- **Ambiguità dei requisiti**

<b>Descrizione</b>	Requisiti mal definiti possono complicare l'implementazione.
<b>Mitigazione</b>	Utilizzare tecniche di elicitation e convalidare regolarmente i requisiti con il cliente. Aggiornare la documentazione con revisioni iterative.

Table 18: Rischio legato ai requisiti: Ambiguità dei requisiti

- **Modifiche frequenti ai requisiti**

<b>Descrizione</b>	Cambiamenti continui ai requisiti possono aumentare i costi e i tempi.
<b>Mitigazione</b>	Progettare un'architettura modulare e adottare strumenti di versionamento per tracciare e gestire i cambiamenti.

Table 19: Rischio legato ai requisiti: Modifiche frequenti ai requisiti

### 8.3 Rischi organizzativi

- **Mancanza di coordinamento del team**

<b>Descrizione</b>	La scarsa comunicazione può rallentare il progetto.
<b>Mitigazione</b>	Utilizzare piattaforme di collaborazione (ad esempio Slack, Trello) per centralizzare le comunicazioni e organizzare riunioni settimanali per aggiornare il progresso del progetto.

Table 20: Rischio organizzativo: Mancanza di coordinamento del team

- **Dipendenza da risorse chiave**

<b>Descrizione</b>	L'assenza di membri chiave del team può causare ritardi.
<b>Mitigazione</b>	Pianificare risorse di backup per i ruoli critici e documentare dettagliatamente i processi.

Table 21: Rischio organizzativo: Dipendenza da risorse chiave

## 8.4 Rischi legati al team

- **Disponibilità del team**

<b>Descrizione</b>	Impegni personali dei membri del team possono influire negativamente sul lavoro.
<b>Mitigazione</b>	Creare un calendario flessibile e assegnare prioritarie responsabilità critiche a risorse disponibili.

Table 22: Rischio legato al team: Disponibilità del team

- **Mancanza di competenze tecniche**

<b>Descrizione</b>	Alcuni membri del team potrebbero non possedere le competenze richieste.
<b>Mitigazione</b>	Fornire formazione mirata, materiali di apprendimento e sessioni di mentoring per migliorare le competenze del team.

Table 23: Rischio legato al team: Mancanza di competenze tecniche

## 8.5 Rischi finanziari

- **Superamento dei costi di sviluppo**

<b>Descrizione</b>	Le funzionalità avanzate possono richiedere risorse aggiuntive.
<b>Mitigazione</b>	Monitorare regolarmente il budget e rivedere le priorità in caso di eccedenze. Concentrarsi sulle funzionalità essenziali per rispettare il budget.

Table 24: Rischio finanziario: Superamento dei costi di sviluppo

## 8.6 Rischi per l'utente finale

- **Bassa usabilità del plug-in**

<b>Descrizione</b>	Interfaccia poco intuitiva potrebbe ridurre l'adozione.
<b>Mitigazione</b>	Condurre test di usabilità con utenti target e incorporare il feedback per migliorare il design dell'interfaccia e l'esperienza utente.

Table 25: Rischio per l'utente finale: Bassa usabilità del plug-in

## 9 Conclusioni