

# Piano di Progetto

**v0.2**



7Last



## Versioni

Ver.	Data	Autore	Verificatore	Descrizione
0.2	2024-03-28	Matteo Tiozzo	Valerio Occhinegro	Sistemato indice tabelle e figure
0.1	2024-03-28	Matteo Tiozzo	Valerio Occhinegro	Inizio scrittura documento
0.0	2024-03-28	Matteo Tiozzo	Valerio Occhinegro	Stesura struttura del documento

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>7</b>
1.1	Scopo del documento . . . . .	7
1.2	Scopo del prodotto . . . . .	7
1.3	Glossario . . . . .	7
1.4	Riferimenti . . . . .	7
1.4.1	Normativi . . . . .	7
1.4.2	Informativi . . . . .	8
1.5	Preventivo iniziale . . . . .	8
<b>2</b>	<b>Analisi dei rischi</b>	<b>8</b>
2.1	Rischi organizzativi . . . . .	10
2.2	Rischi tecnologici . . . . .	14
2.3	Rischi comunicativi . . . . .	15
<b>3</b>	<b>Calendario di progetto</b>	<b>16</b>
3.1	Introduzione . . . . .	16
3.2	Prima stesura 2024-03-28 . . . . .	16
3.3	Seconda stesura DATA DA DEFINIRE . . . . .	17
<b>4</b>	<b>Stima costi realizzazione</b>	<b>17</b>
4.1	Introduzione . . . . .	17
4.2	Prima stesura 2024-03-28 . . . . .	17
<b>5</b>	<b>Pianificazione</b>	<b>18</b>
5.1	Modello adottato . . . . .	18
5.2	Vantaggi adozione dello Scrum . . . . .	18
5.3	Gestione e monitoraggio del progetto . . . . .	19
5.4	Periodi . . . . .	20
5.5	Requirements and Technology Baseline . . . . .	20
5.5.1	Primo sprint: . . . . .	20
5.5.1.1	Pianificazione . . . . .	21
5.5.1.1.1	Rischi attesi . . . . .	21
5.5.1.2	Preventivo . . . . .	22
5.5.1.3	Consuntivo . . . . .	24
5.5.1.3.1	Prospetto orario . . . . .	24



5.5.1.3.2	Prospetto economico . . . . .	25
5.5.1.3.3	Rischi effettivamente occorsi e loro mitigazione . .	25
5.5.1.4	Retrospezione . . . . .	26
5.5.2	Secondo sprint: . . . . .	26
5.5.2.1	Pianificazione . . . . .	26
5.5.2.1.1	Rischi attesi . . . . .	26
5.5.2.2	Preventivo . . . . .	27
5.5.2.3	Consuntivo . . . . .	27
5.5.2.3.1	Prospetto orario . . . . .	27
5.5.2.3.2	Prospetto economico . . . . .	27
5.5.2.3.3	Rischi effettivamente occorsi e loro mitigazione . .	27
5.5.2.4	Retrospezione . . . . .	27
5.5.3	Terzo sprint: . . . . .	27
5.5.3.1	Pianificazione . . . . .	27
5.5.3.1.1	Rischi attesi . . . . .	28
5.5.3.2	Preventivo . . . . .	28
5.5.3.3	Consuntivo . . . . .	28
5.5.3.3.1	Prospetto orario . . . . .	28
5.5.3.3.2	Prospetto economico . . . . .	28
5.5.3.3.3	Rischi effettivamente occorsi e loro mitigazione . .	28
5.5.3.4	Retrospezione . . . . .	28
5.5.4	Quarto sprint: . . . . .	28
5.5.4.1	Pianificazione . . . . .	29
5.5.4.1.1	Rischi attesi . . . . .	29
5.5.4.2	Preventivo . . . . .	29
5.5.4.3	Consuntivo . . . . .	29
5.5.4.3.1	Prospetto orario . . . . .	30
5.5.4.3.2	Prospetto economico . . . . .	30
5.5.4.3.3	Rischi effettivamente occorsi e loro mitigazione . .	30
5.5.4.4	Retrospezione . . . . .	30
5.5.5	Quinto sprint: . . . . .	30
5.5.5.1	Pianificazione . . . . .	30
5.5.5.1.1	Rischi attesi . . . . .	30
5.5.5.2	Preventivo . . . . .	31
5.5.5.3	Consuntivo . . . . .	31
5.5.5.3.1	Prospetto orario . . . . .	31



5.5.5.3.2	Prospetto economico . . . . .	31
5.5.5.3.3	Rischi effettivamente occorsi e loro mitigazione . .	31
5.5.5.4	Retrospectiva . . . . .	31
5.5.6	Sesto sprint: . . . . .	31
5.5.6.1	Pianificazione . . . . .	31
5.5.6.1.1	Rischi attesi . . . . .	31
5.5.6.2	Preventivo . . . . .	32
5.5.6.3	Consuntivo . . . . .	32
5.5.6.3.1	Prospetto orario . . . . .	32
5.5.6.3.2	Prospetto economico . . . . .	32
5.5.6.3.3	Rischi effettivamente occorsi e loro mitigazione . .	32
5.5.6.4	Retrospectiva . . . . .	32
5.5.7	Settimo sprint: . . . . .	32
5.5.7.1	Pianificazione . . . . .	32
5.5.7.1.1	Rischi attesi . . . . .	33
5.5.7.2	Preventivo . . . . .	33
5.5.7.3	Consuntivo . . . . .	33
5.5.7.3.1	Prospetto orario . . . . .	34
5.5.7.3.2	Prospetto economico . . . . .	34
5.5.7.3.3	Rischi effettivamente occorsi e loro mitigazione . .	34
5.5.7.4	Retrospectiva . . . . .	34
5.5.8	Sommario finale . . . . .	34
5.5.8.1	Riepilogo prospetto orario . . . . .	34
5.5.8.1.1	Ore consumate . . . . .	34
5.5.8.1.2	Ore rimanenti . . . . .	34
5.5.8.2	Riepilogo prospetto economico . . . . .	34
5.5.8.3	Costi totali . . . . .	34
5.6	Tra RTB e PB . . . . .	34
5.6.1	Ottavo periodo . . . . .	34
5.6.1.1	Pianificazione . . . . .	34
5.6.1.1.1	Rischi attesi . . . . .	34
5.6.1.2	Preventivo . . . . .	35
5.6.1.3	Consuntivo . . . . .	35
5.6.1.3.1	Prospetto orario . . . . .	35
5.6.1.3.2	Prospetto economico . . . . .	35
5.6.1.3.3	Rischi effettivamente occorsi e loro mitigazione . .	35



---

5.6.1.4	Retrospettiva . . . . .	35
---------	-------------------------	----

## Elenco delle tabelle

1	Rischio organizzativo <i>RO3 - Pianificazione delle attività</i> . . . . .	10
2	Rischio organizzativo <i>RO2 - Impegni personali o universitari</i> . . . . .	11
3	Rischio organizzativo <i>RO3 - Ritardi rispetto alle tempistiche previste</i> . . . . .	12
4	Rischio organizzativo <i>RO2 - Scarsa collaborazione da parte di uno o più membri</i> . . . . .	13
5	Rischio tecnologico <i>RT3 - Inesperienza nell'uso delle tecnologie adottate</i> .	14
6	Rischio tecnologico <i>RT2 - Perdita di informazioni</i> . . . . .	14
7	Rischio tecnologico <i>RT3 - Problemi di compatibilità tra le tecnologie utilizzate</i>	15
8	Rischio comunicativo <i>RC1 - Disaccordi all'interno del gruppo</i> . . . . .	15
9	Rischio comunicativo <i>RC2 - Problemi di comunicazione</i> . . . . .	16
10	Calendario di progetto . . . . .	16
11	Calendario di progetto . . . . .	17
12	Preventivo costi . . . . .	17
13	Preventivo orario per ruolo di ciascun membro del team durante il primo sprint . . . . .	22
14	Prospetto orario per ruolo di ciascun membro del team durante il primo sprint	24
15	Aggiornamenti economici del progetto al termine del primo periodo, riflettendo le variazioni tra preventivo e ore effettivamente lavorate . . . . .	25
16	Rischi effettivamente occorsi e loro mitigazione durante il primo periodo .	25

## Elenco delle figure

1	Distribuzione dei costi per ruolo . . . . .	18
2	Impegno preventivo per ruolo di ciascun membro del team durante il primo periodo . . . . .	23
3	Ripartizione in percentuale dei ruoli nel primo periodo . . . . .	23



# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Il seguente documento si propone di definire la pianificazione e la gestione delle attività richieste per ultimare il progetto. Vengono esaminati in dettaglio elementi cruciali come l' *Analisi dei Rischi*, il *modello di sviluppo adottato*, la *pianificazione delle attività*, la *suddivisione dei ruoli*, oltre a *stime dei costi* e delle *risorse necessarie*.

## 1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo principale del prodotto è quello di consentire a *Sync Lab S.r.l.* di valutare la **fattibilità** di investire tempo e risorse nell'implementazione del progetto **SyncCity** - *A smart city monitoring platform*. Questa soluzione, attraverso l'utilizzo di dispositivi IoT, consente un monitoraggio costante delle città. SyncCity avrà lo scopo di monitorare e raccogliere dati da sensori posizionati nelle città, per poi analizzarli e fornire informazioni utili alla gestione della città. Il prodotto finale sarà un prototipo funzionale che consentirà la visualizzazione dei dati raccolti su un cruscotto.

## 1.3 Glossario

Per evitare qualsiasi ambiguità o malinteso sui termini utilizzati nel documento, verrà adottato un glossario<sub>G</sub>. Questo glossario<sub>G</sub> conterrà varie definizioni. Ogni termine incluso nel glossario<sub>G</sub> sarà indicato applicando uno stile specifico:

- aggiungendo una "G" al pedice della parola;
- fornendo il link al glossario<sub>G</sub> online;

## 1.4 Riferimenti

### 1.4.1 Normativi

DA SISTEMARE

- **ISO/IEC 12207:2008** - Systems and software engineering - Software life cycle processes
- **ISO/IEC 31000:2009** - Risk management - Principles and guidelines



### 1.4.2 Informativi

- **Capitolato C6 - Sync City:** *A smart city monitoring platform*
- **T2 - Processi di ciclo di vita del software**  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2023/Dispense/T2.pdf>;
- **T4 - Gestione di progetto**  
Visibili a questo [link](#);
- **Glossario<sub>G</sub>**  
Visibile a questo [link](#);

## 1.5 Preventivo iniziale

Il preventivo iniziale presentato durante la fase di candidatura è disponibile al seguente [riferimento](#). All'interno di questo documento viene calcolato il preventivo iniziale del progetto, pari a €12.670,00. Inoltre, si specifica che il gruppo *7Last* stima di **completare** il prodotto entro e non oltre il **24 Settembre 2024**.

## 2 Analisi dei rischi

È fondamentale mitigare l'impatto delle difficoltà incontrate durante lo svolgimento del progetto attraverso un'adeguata *analisi dei rischi*. Questa sezione è stata inserita nel documento per evitare che potenziali problemi compromettano il successo del progetto. Dopo aver elencato i rischi, viene identificata una serie di passi da compiere nel caso in cui uno di essi si verifichi. Secondo lo standard METTERE NOSTRO STANDARD il processo di gestione del rischio consiste in 5 fasi:

- **identificazione del rischio:** consiste nel riconoscere le possibili cause del rischio, le aree di impatto, gli eventi, le cause e le potenziali conseguenze. Questa fase comporta un'analisi delle attività per creare un elenco di rischi basato sugli eventi che potrebbero influenzare il raggiungimento degli obiettivi;
- **analisi del rischio:** questa fase prevede un processo di valutazione che contribuisce alla valutazione e al processo decisionale sul trattamento del rischio, identificando le strategie più adatte;



- **valutazione del rischio:** l'obiettivo di questa fase è prendere decisioni basate sui risultati dell'analisi del rischio per attuare la migliore strategia di trattamento;
- **trattamento del rischio:** dopo l'analisi e la valutazione dei rischi, è fondamentale decidere come trattarli per ridurre l'impatto;
- **monitoraggio e revisione del rischio:** queste attività devono essere integrate nella pianificazione del processo di gestione dei rischi e richiedono un monitoraggio regolare;

I fattori chiave per l'identificazione dei rischi sono:

- **tipologia:** rappresenta la categoria di rischio, la quale può essere organizzativa, tecnologica o comunicativa;
- **indice:** è un valore numerico incrementale che identifica univocamente il rischio per ogni Tipologia. Un rischio elevato equivale a 3, un rischio medio equivale a 2, mentre un rischio basso equivale a 1;

Per una rappresentazione schematica dei rischi, si è deciso di attuare la seguente convenzione: R [ Tipologia ] [ Indice ].



## 2.1 Rischi organizzativi

RO3 - Inesperienza del team nella pianificazione delle attività

<b>Descrizione</b>	Durante il periodo iniziale, la pianificazione delle attività può non essere ottimale a causa della mancanza di esperienza del team, della scarsa conoscenza dei requisiti e della sovrastima/sottostima delle risorse/tempi necessari.
<b>Probabilità</b>	Alta.
<b>Pericolosità</b>	Alta.
<b>Rilevamento</b>	Monitorazione continua di GitHub e con il <i>Piano di progetto</i> <sub>G</sub>
<b>Piano di contingenza</b>	In caso di difficoltà o ritardi, il <i>piano di progetto</i> <sub>G</sub> viene rivisto per allineare le attività ai progressi. Se un membro segnala difficoltà nel rispettare una scadenza, al responsabile il compito di assegnare più risorse o, in casi più gravi, spostare la scadenza.

Tabella 1: Rischio organizzativo RO3 - *Pianificazione delle attività*



## RO2 - Impegni personali o universitari

<b>Descrizione</b>	Gli impegni personali e/o universitari possono limitare la disponibilità di uno o più membri del gruppo.
<b>Probabilità</b>	Media.
<b>Pericolosità</b>	Bassa.
<b>Rilevamento</b>	Condividendo i propri impegni e indicando la disponibilità, i membri possono concordare momenti della settimana per tenere le riunioni e comprendere lo stato di sviluppo del progetto da parte di ciascun membro.
<b>Piano di contingenza</b>	Il compito del responsabile è quello di rivedere la suddivisione dei ruoli e compiti in base agli impegni di ciascun membro. In casi gravi, le scadenze devono essere spostate e la pianificazione deve essere rivista se non tiene conto di questi inconvenienti.

Tabella 2: Rischio organizzativo *RO2 - Impegni personali o universitari*



## RO3 - Ritardi rispetto alle tempistiche previste

<b>Descrizione</b>	La sottostima/sovrastima dei costi orari delle attività, dovuta alla mancanza di esperienza del team, può causare ritardi, perdite di tempo e di risorse.
<b>Probabilità</b>	Bassa.
<b>Pericolosità</b>	Alta.
<b>Rilevamento</b>	Attraverso il cruscotto e confronto periodico con il Piano di Progetto <sub>G</sub> , il Responsabile può monitorare lo stato di avanzamento del progetto
<b>Piano di contingenza</b>	In caso di modifiche non gravi, cerchiamo di implementare rapidamente ciò che viene lasciato in sospeso. Se sono significative, discutiamo con il proponente per trovare un accordo su come gestire le modifiche e affrontare i cambiamenti.

Tabella 3: Rischio organizzativo *RO3 - Ritardi rispetto alle tempistiche previste*



RO2 - Scarsa collaborazione da parte di uno o più membri

<b>Descrizione</b>	La possibilità che uno o più membri del gruppo non collaborino attivamente allo sviluppo del progetto.
<b>Probabilità</b>	Media.
<b>Pericolosità</b>	Alta.
<b>Rilevamento</b>	Contando le volte che un membro è assente, dopo la quinta volta viene attivato un rapporto interno al team.
<b>Piano di contingenza</b>	È compito dell'amministratore comunicare la situazione alla persona interessata e invitarla a partecipare attivamente allo sviluppo. In caso di esito negativo, il compito del manager è quello di assegnare maggiori risorse o, nei casi più gravi, di posticipare la scadenza.

Tabella 4: Rischio organizzativo *RO2 - Scarsa collaborazione da parte di uno o più membri*



## 2.2 Rischi tecnologici

### RT3 - Inesperienza nell'uso delle tecnologie adottate

<b>Descrizione</b>	Dato il livello di esperienza che il capitolato richiede, alcuni membri del gruppo potrebbero dover acquisire le competenze necessarie. Questo potrebbe causare ritardi sia nella fase di progettazione che in quella di sviluppo.
<b>Probabilità</b>	Alta.
<b>Pericolosità</b>	Alta.
<b>Rilevamento</b>	Dopo aver compreso le competenze di ciascun membro del team, il responsabile deve assegnare i compiti in modo che non siano troppo facili, ma nemmeno troppo difficili per ciascun membro.
<b>Piano di contingenza</b>	Se i membri del gruppo incontrano difficoltà nello svolgimento di un'attività, saranno assistiti da un membro con maggiore esperienza in quell'ambito.

Tabella 5: Rischio tecnologico *RT3 - Inesperienza nell'uso delle tecnologie adottate*

### RT2 - Perdita di informazioni

<b>Descrizione</b>	La perdita di informazioni rappresenta un rischio di impatto importante per il progetto. Può verificarsi in caso di guasti hardware, errori umani o malfunzionamenti dei sistemi utilizzati.
<b>Probabilità</b>	Media.
<b>Pericolosità</b>	Alta.
<b>Rilevamento</b>	Attraverso la monitoraggio continua dei sistemi utilizzati.
<b>Piano di contingenza</b>	In caso perdita di informazioni, è necessario poter reperire quelle di riserva, tramite un backup.

Tabella 6: Rischio tecnologico *RT2 - Perdita di informazioni*



## RT3 - Problemi di compatibilità tra le tecnologie utilizzate

<b>Descrizione</b>	Per lo sviluppo del progetto è necessario utilizzare diverse tecnologie. I malfunzionamenti di queste tecnologie non dipendono dal gruppo e la loro risoluzione può richiedere tempo e risorse, incidendo così sulla velocità e sui costi del progetto.
<b>Probabilità</b>	Alta.
<b>Pericolosità</b>	Alta.
<b>Rilevamento</b>	Solo al momento dell'utilizzo di queste tecnologie il team potrà scoprire se si verificheranno malfunzionamenti o no.
<b>Piano di contingenza</b>	In caso di malfunzionamenti, è responsabilità del project manager allocare le risorse necessarie per la loro risoluzione nel più breve tempo possibile.

Tabella 7: Rischio tecnologico *RT3 - Problemi di compatibilità tra le tecnologie utilizzate*

## 2.3 Rischi comunicativi

## RC1 - Disaccordi all'interno del gruppo

<b>Descrizione</b>	Le differenze all'interno del gruppo possono derivare da ideologie e opinioni diverse tra i suoi membri.
<b>Probabilità</b>	Media.
<b>Pericolosità</b>	Alta.
<b>Rilevamento</b>	Possono essere identificate attraverso le loro opinioni espresse o osservando le dinamiche del gruppo.
<b>Piano di contingenza</b>	In caso di disaccordo, si procederà a una votazione democratica e si attuerà l'opzione con il maggior numero di voti.

Tabella 8: Rischio comunicativo *RC1 - Disaccordi all'interno del gruppo*





## RC2 - Problemi di comunicazione

<b>Descrizione</b>	Una comunicazione inefficace può causare ritardi, stress, e disaccordo interno al gruppo.
<b>Probabilità</b>	Media.
<b>Pericolosità</b>	Alta.
<b>Rilevamento</b>	Questo può essere identificato attraverso sondaggi, feedback e comportamenti da parte dei membri del gruppo durante le riunioni o comunicazioni via messaggio.
<b>Piano di contingenza</b>	Il responsabile ha il compito di promuovere una comunicazione attiva, organizzare riunioni regolari, indagare sulle cause del disaccordo e ricercare soluzioni.

Tabella 9: Rischio comunicativo *RC2 - Problemi di comunicazione*

### 3 Calendario di progetto

#### 3.1 Introduzione

Il calendario di progetto presenta le date previste per le revisioni del capitolato alla luce di quanto analizzato nelle sezioni:

- Analisi dei rischi.
- Pianificazione.

#### 3.2 Prima stesura 2024-03-28

7Last si pone come obiettivo temporale delle revisioni il seguente calendario:

Revisione	Data
Requirements and Technology Baseline	2024-05-09
Product Baseline	2024-08-09
Customer Acceptance	2024-09-24

Tabella 10: Calendario di progetto



### 3.3 Seconda stesura DATA DA DEFINIRE

7Last si pone come ovvietto temporale delle revisioni il seguente calendario:

Revisione	Data
Requirements and Technology Baseline	2024-04-09
Product Baseline	2024-05-07
Customer Acceptance	2024-09-24

Tabella 11: Calendario di progetto

## 4 Stima costi realizzazione

### 4.1 Introduzione

La stima dei costi di realizzazione è la stima del budget totale necessario per la realizzazione del progetto alla luce di quanto analizzato in:

- Analisi dei rischi.
- Preventivo costi e assunzione impegni.

### 4.2 Prima stesura 2024-03-28

Ruolo	Costo orario (€/h)	Ore per ruolo (h)	Ore per membro (h)
Responsabile	30	56	8
Amministratore	20	56	8
Analista	25	77	11
Progettista	25	112	16
Programmatore	15	168	24
Verificatore	15	175	25
Totale	€12670	644	92

Tabella 12: Preventivo costi

Il costo totale del progetto, visto quanto è stato definito in precedenza, è di €12.670,00. Tale prezzo verrà considerato come prezzo invalicabile.

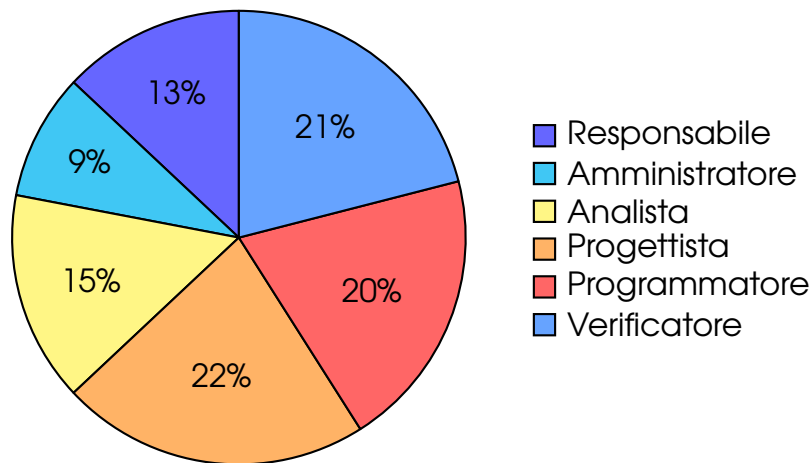


Figura 1: Distribuzione dei costi per ruolo

## 5 Pianificazione

### 5.1 Modello adottato

Dopo un'attenta valutazione e analisi delle esigenze del progetto, il team ha deciso di adottare un approccio di sviluppo iterativo e incrementale per la realizzazione del software richiesto. È stato quindi deciso di adoperare il modello *Agile*, con particolare attenzione al framework *Scrum*.

Avendo necessità di risposta efficace alle sfide e alle plurime esigenze dello sviluppo software, pensiamo che questo approccio sia il migliore.

Attraverso l'adozione dello Scrum, il team mira ad influenzare nel modo più significativo e positivo possibile il successo del progetto.

### 5.2 Vantaggi adozione dello Scrum

- **Flessibilità e adattabilità:** il framework Scrum consente una rapida risposta ai cambiamenti nei requisiti del cliente, garantendo una maggiore flessibilità durante tutto il periodo di sviluppo;
- **collaborazione e comunicazione:** la struttura del framework incentiva una comunicazione aperta e continua tra i membri del team e le parti interessate, migliorando la comprensione reciproca, la condivisione di conoscenze e facilitando l'avanzamento dello sviluppo;



- In particolare con l'azienda proponente sono fissati **SAL (Stato Avanzamento Lavori)** ogni due settimane.
- **consegna incrementale**: attraverso la pratica di rilasci incrementali, vi è la possibilità di una distribuzione graduale delle funzionalità. Questo permette al cliente di valutare il prodotto in anticipo e di fornire feedback tempestivi;
- **miglioramento continuo**: il framework Scrum promuove un approccio iterativo e incrementale allo sviluppo, consentendo al team di apprendere dagli errori e di apportare miglioramenti costanti al processo di sviluppo.

La scelta di adottare il framework Scrum riflette la nostra propensione a produrre e fornire un prodotto di qualità, in modo da garantire una risposta efficiente ed efficace alle possibili nuove richieste che il cliente potrebbe avanzare.

### 5.3 Gestione e monitoraggio del progetto

In accordo con l'azienda proponente, è stato deciso di organizzare l'avanzamento del progetto in periodi di durata prefissata seguendo un approccio simile agli sprint relativi al framework Scrum. Durante ciascun periodo di sviluppo, verranno decisi gli obiettivi da raggiungere e le attività da svolgere, in accordo con l'azienda proponente e i membri del team. La scelta degli obiettivi e attività da portare a termine durante il periodo saranno scelte attraverso un'accurata analisi che comprenderà:

- l'**importanza strategica** delle attività;
- la **fattibilità di completare le attività** entro la durata del periodo di riferimento.

Nel remoto caso in cui alcune attività non debbano essere portate a termine nei termini indicati, queste verranno riportate nel consuntivo di periodo e proseguiranno nel periodo successivo. Ogni periodo sarà documentato attraverso una tabella esaustiva in cui saranno identificate le task relative a ciascun ruolo. Per ogni attività verrà indicato lo stato di completamento, i tempi previsti ed effettivi, e i costi associati. Al termine di ciascun periodo, sarà calcolato il costo totale del progetto fino a quel momento, fornendo una chiara visione del progresso complessivo. Inoltre ogni periodo conterrà una discussione sui rischi occorsi e sull'esito della loro mitigazione seguendo quanto definito nella sezione apposita. I dati riportati per ciascun periodo rappresentano un riepilogo delle informazioni inserite durante la fase di pianificazione e di preventivazione da parte del responsabile, nonché delle registrazioni orarie effettuate autonomamente dai membri del team tramite un'apposita funzione di ClickUp<sub>G</sub>.



## 5.4 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;
- 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 vengono suddivisi in 3 grandi insiemi corrispondenti alle revisioni di avanzamento del progetto:

- **RTB:** *Requirements and Technology Baseline*;
- **PB:** *Product Baseline*;
- **CA:** *Customer Acceptance*.

## 5.5 Requirements and Technology Baseline

### 5.5.1 Primo sprint:

- Inizio: 2024-04-03;
- Fine: 2024-04-19;
- Fine attuale: 2024-04-16;
- Giorni di ritardo: Nessuno.



### 5.5.1.1 Pianificazione

Durante questo periodo, il team si concentra sul dedicare risorse significative allo sviluppo, alla standardizzazione e all'automazione dei processi, ove possibile. Nel primo incontro con l'azienda proponente vengono definiti gli obiettivi chiave da raggiungere entro il prossimo SAL del 19 aprile 2024.

In particolare, questi obiettivi comprendono:

- simulazione di un sensore mediante codice **Python**;
- integrazione con **Apache Kafka** utilizzando ambiente **Docker**.

Parallelamente a questa fase, l'amministratore ha stanziato risorse per automatizzare il processo di compilazione dei sorgenti LaTeX una volta caricati sul repository condiviso, e per distinguere automaticamente le parole presenti nel glossario<sub>G</sub> da quelle che non lo sono.

#### 5.5.1.1.1 Rischi attesi

I rischi attesi per questo periodo sono:

- inesperienza del team (Rischio RT2);
- imprecisione nella pianificazione delle attività (Rischio RO3);
- elevati costi delle attività (Rischio RO3);
- rischio di conflitti interni (Rischio RC1);
- problemi di comunicazione (Rischio RC2);
- inesperienza nell'uso delle tecnologie adottate (Rischio RT3).

Ciò è causato dal fatto che, poiché siamo ancora all'inizio del progetto, non abbiamo ancora una chiara idea di come organizzarci per ottimizzare l'uso del tempo e delle risorse.



### 5.5.1.2 Preventivo

Ruoli coinvolti: Amministratore (Am), Responsabile (Re), Verificatore (Ve), Analista (An), Programmatore (Pg)

	<b>Am</b>	<b>Re</b>	<b>Ve</b>	<b>An</b>	<b>Pg</b>	<b>Totale per persona</b>
Baldo	-	-	-	-	7	7
Benetazzo	7.5	-	-	-	-	7.5
Ferro	-	-	-	-	10	10
Malgarise	-	-	-	7	-	7
Occhinegro	-	-	9	-	-	9
Seganfreddo	-	-	-	7	-	7
Tiozzo	-	7.5	-	-	-	7.5
Totale per ruolo	7.5	7.5	9	14	17	

Tabella 13: Preventivo orario per ruolo di ciascun membro del team durante il primo sprint

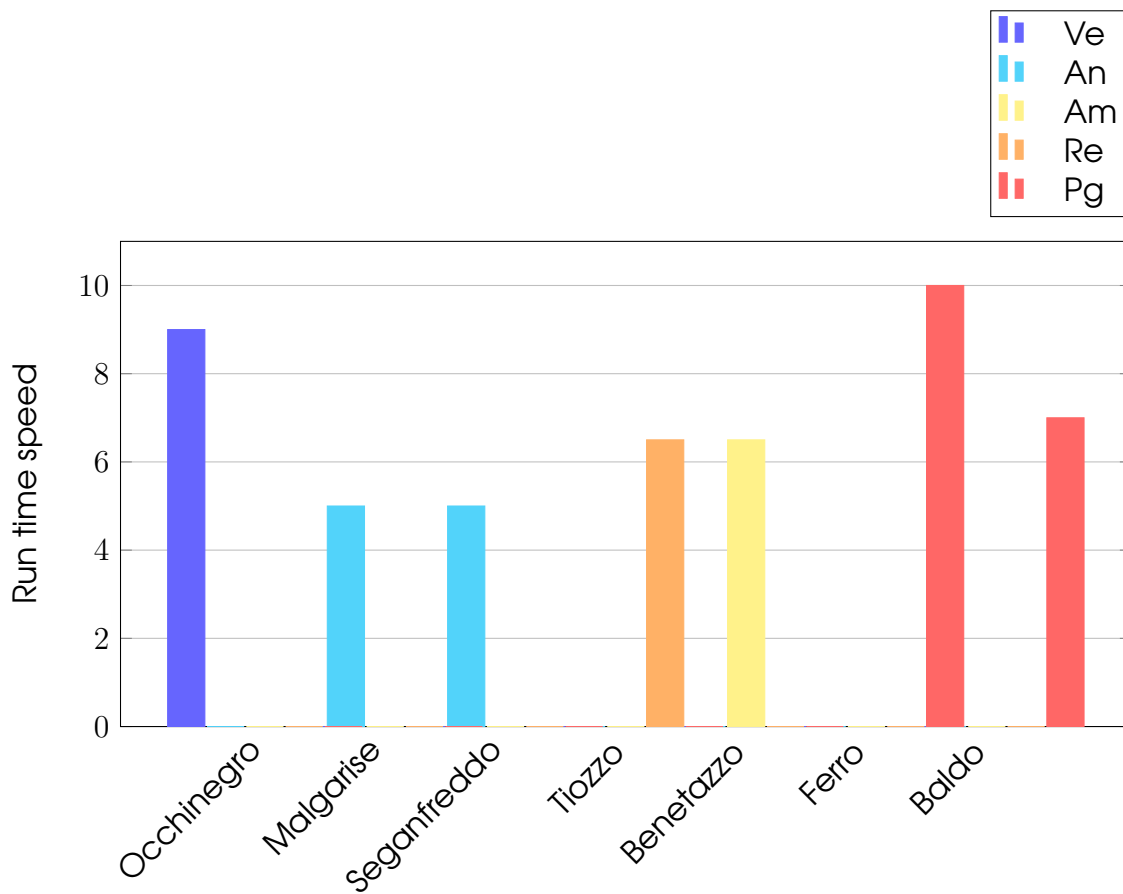


Figura 2: Impegno preventivo per ruolo di ciascun membro del team durante il primo periodo

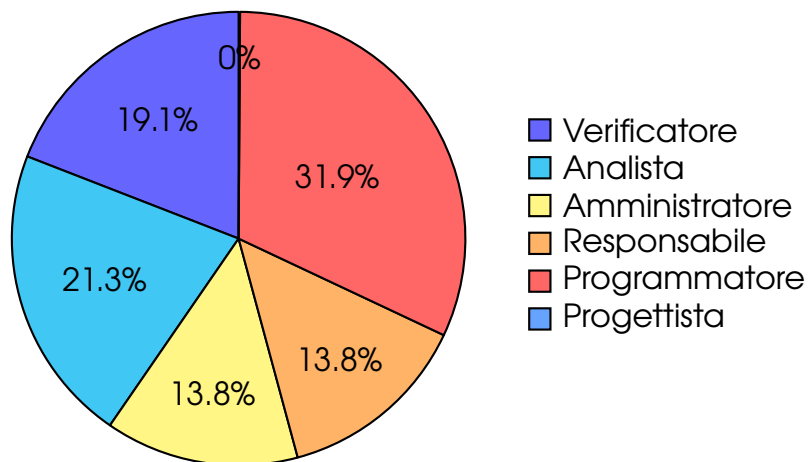


Figura 3: Ripartizione in percentuale dei ruoli nel primo periodo





### 5.5.1.3 Consuntivo

Le attività previste sono state tutte svolte con successo. Abbiamo completato tutte le richieste della proponente con anticipo rispetto alla data di fine prevista.

#### 5.5.1.3.1 Prospetto orario

	Am	Re	Ve	An	Pg	Totale per persona
Baldo	-	-	-	-	6	6
Benetazzo	6.5	-	-	-	-	6.5
Ferro	-	-	-	-	9	9
Malgarise	-	-	-	5	-	5
Occhinegro	-	-	9	-	-	9
Seganfredo	-	-	-	5	-	5
Tiozzo	-	6.5	-	-	-	6.5
Totale per ruolo	6.5	6.5	9	10	15	

Tabella 14: Prospetto orario per ruolo di ciascun membro del team durante il primo sprint



### 5.5.1.3.2 Prospetto economico

Ruolo	Ore	Costo	Ore rimanenti preventivo	Ore rimanenti consuntivo
Responsabile	6.5	€195	48.5	49.5
Amministratore	6.5	€130	48.5	49.5
Verificatore	9	€135	166	166
Analista	10	€250	63	67
Programmatore	15	€225	151	153
<b>Totale preventivo</b>	55	€1115,00	589	-
<b>Totale consuntivo</b>	47	€935,00	-	597

Tabella 15: Aggiornamenti economici del progetto al termine del primo periodo, riflettendo le variazioni tra preventivo e ore effettivamente lavorate

### 5.5.1.3.3 Rischi effettivamente occorsi e loro mitigazione

Tipologia	Rischio preventivo	Rischio non preventivo	Mitigazione
Inesperienza del team (Rischio <b>RT2</b> )	SI	NO	Confronto con gli altri gruppi per la gestione dell'organizzazione.
Impegni personali o universitari (Rischio <b>RO2</b> )	NO	SI	Comunicato in anticipo gli impegni, lavoro affidato svolto o dopo l'impegno.
Inesperienza nell'uso delle tecnologie adottate (Rischio <b>RT3</b> )	SI	NO	Autoformazione e discussione interna e con la proponente.

Tabella 16: Rischi effettivamente occorsi e loro mitigazione durante il primo periodo



#### 5.5.1.4 Retrospettiva

La suddivisione iniziale dei ruoli per il presente sprint si è rivelata efficace e ben pensata. Ciascun componente ha lavorato senza essere sovraccaricato e il lavoro è stato distribuito in modo equo e senza disparità.

Durante l'ultimo sprint, un rischio inaspettato ha evidenziato la necessità di una pianificazione più accurata dei rischi nel prossimo sprint. Questo permetterà al team di evitare sorprese, risparmiare tempo e risorse, che il responsabile potrà destinare ad altre attività. Ciò porterà ad un aumento dell'efficacia e dell'efficienza, riducendo i costi e i tempi di sviluppo del progetto.

Un'ulteriore problematica riscontrata è stata la difficoltà nell'adozione di alcune tecnologie, che ha rallentato il lavoro. Per il prossimo sprint, si cercherà di risolvere questo problema con una maggiore formazione e con una maggiore collaborazione tra i membri del gruppo.

#### 5.5.2 Secondo sprint:

- Inizio: 2024-04-19
- Fine: 2024-04-24
- Fine attuale:
- Giorni di ritardo:

##### 5.5.2.1 Pianificazione

SCRIVI QUALCOSA A RIGUARDO (PT. 4.1.1.1 DEGLI OVERTURE)

##### 5.5.2.1.1 Rischi attesi

I rischi attesi per questo periodo sono:

- Inesperienza del team
- Imprecisione nella pianificazione delle attività
- Elevati costi delle attività
- Rischio di conflitti interni



- problemi di comunicazione
- problemi di coordinamento

Questo perchè, essendo all'inizio del progetto, siamo ancora incerti su molti aspetti di quest'ultimo, ci stiamo attualmente organizzando e dobbiamo apprendere ancora molto, dunque la probabilità di incorrere in qualche problema tra quelli riportati è abbastanza elevata.

#### **5.5.2.2 Preventivo**

Ruoli coinvolti:

#### **5.5.2.3 Consuntivo**

Le attività previste sono state tutte svolte con successo

##### **5.5.2.3.1 Prospetto orario**

##### **5.5.2.3.2 Prospetto economico**

##### **5.5.2.3.3 Rischi effettivamente occorsi e loro mitigazione**

#### **5.5.2.4 Retrospettiva**

#### **5.5.3 Terzo sprint:**

- Inizio: 2024-04-25
- Fine: 2024-05-09
- Fine attuale:
- Giorni di ritardo:

##### **5.5.3.1 Pianificazione**

SCRIVI QUALCOSA A RIGUARDO (PT. 4.1.1.1 DEGLI OVERTURE)



#### **5.5.3.1.1 Rischi attesi**

I rischi attesi per questo periodo sono:

- Inesperienza del team
- Imprecisione nella pianificazione delle attività
- Elevati costi delle attività
- Rischio di conflitti interni
- problemi di comunicazione
- problemi di coordinamento

Questo perchè, essendo all'inizio del progetto, siamo ancora incerti su molti aspetti di quest'ultimo, ci stiamo attualmente organizzando e dobbiamo apprendere ancora molto, dunque la probabilità di incorrere in qualche problema tra quelli riportati è abbastanza elevata.

#### **5.5.3.2 Preventivo**

Ruoli coinvolti:

#### **5.5.3.3 Consuntivo**

Le attività previste sono state tutte svolte con successo

##### **5.5.3.3.1 Prospetto orario**

##### **5.5.3.3.2 Prospetto economico**

##### **5.5.3.3.3 Rischi effettivamente occorsi e loro mitigazione**

#### **5.5.3.4 Retrospettiva**

#### **5.5.4 Quarto sprint:**

- Inizio: 2024-05-10
- Fine: 2024-05-24



- Fine attuale:
- Giorni di ritardo:

#### **5.5.4.1 Pianificazione**

SCRIVI QUALCOSA A RIGUARDO (PT. 4.1.1.1 DEGLI OVERTURE)

##### **5.5.4.1.1 Rischi attesi**

I rischi attesi per questo periodo sono:

- Inesperienza del team
- Imprecisione nella pianificazione delle attività
- Elevati costi delle attività
- Rischio di conflitti interni
- problemi di comunicazione
- problemi di coordinamento

Questo perchè, essendo all'inizio del progetto, siamo ancora incerti su molti aspetti di quest'ultimo, ci stiamo attualmente organizzando e dobbiamo apprendere ancora molto, dunque la probabilità di incorrere in qualche problema tra quelli riportati è abbastanza elevata.

#### **5.5.4.2 Preventivo**

Ruoli coinvolti:

#### **5.5.4.3 Consuntivo**

Le attività previste sono state tutte svolte con successo



#### **5.5.4.3.1 Prospetto orario**

#### **5.5.4.3.2 Prospetto economico**

#### **5.5.4.3.3 Rischi effettivamente occorsi e loro mitigazione**

#### **5.5.4.4 Retrospettiva**

#### **5.5.5 Quinto sprint:**

- Inizio: 2024-05-25
- Fine: 2024-06-09
- Fine attuale:
- Giorni di ritardo:

#### **5.5.5.1 Pianificazione**

SCRIVI QUALCOSA A RIGUARDO (PT. 4.1.1.1 DEGLI OVERTURE)

##### **5.5.5.1.1 Rischi attesi**

I rischi attesi per questo periodo sono:

- Inesperienza del team
- Imprecisione nella pianificazione delle attività
- Elevati costi delle attività
- Rischio di conflitti interni
- problemi di comunicazione
- problemi di coordinamento

Questo perchè, essendo all'inizio del progetto, siamo ancora incerti su molti aspetti di quest'ultimo, ci stiamo attualmente organizzando e dobbiamo apprendere ancora molto, dunque la probabilità di incorrere in qualche problema tra quelli riportati è abbastanza elevata.



### **5.5.5.2 Preventivo**

Ruoli coinvolti:

### **5.5.5.3 Consuntivo**

Le attività previste sono state tutte svolte con successo

#### **5.5.5.3.1 Prospetto orario**

#### **5.5.5.3.2 Prospetto economico**

#### **5.5.5.3.3 Rischi effettivamente occorsi e loro mitigazione**

### **5.5.5.4 Retrospettiva**

### **5.5.6 Sesto sprint:**

- Inizio: 2024-06-10
- Fine: 2024-06-24
- Fine attuale:
- Giorni di ritardo:

#### **5.5.6.1 Pianificazione**

SCRIVI QUALCOSA A RIGUARDO (PT. 4.1.1.1 DEGLI OVERTURE)

##### **5.5.6.1.1 Rischi attesi**

I rischi attesi per questo periodo sono:

- Inesperienza del team
- Imprecisione nella pianificazione delle attività
- Elevati costi delle attività
- Rischio di conflitti interni
- problemi di comunicazione





- problemi di coordinamento

Questo perchè, essendo all'inizio del progetto, siamo ancora incerti su molti aspetti di quest'ultimo, ci stiamo attualmente organizzando e dobbiamo apprendere ancora molto, dunque la probabilità di incorrere in qualche problema tra quelli riportati è abbastanza elevata.

#### **5.5.6.2 Preventivo**

Ruoli coinvolti:

#### **5.5.6.3 Consuntivo**

Le attività previste sono state tutte svolte con successo

##### **5.5.6.3.1 Prospetto orario**

##### **5.5.6.3.2 Prospetto economico**

##### **5.5.6.3.3 Rischi effettivamente occorsi e loro mitigazione**

#### **5.5.6.4 Retrospettiva**

#### **5.5.7 Settimo sprint:**

- Inizio: 2024-06-25
- Fine: 2024-07-09
- Fine attuale:
- Giorni di ritardo:

#### **5.5.7.1 Pianificazione**

SCRIVI QUALCOSA A RIGUARDO (PT. 4.1.1.1 DEGLI OVERTURE)



#### **5.5.7.1.1 Rischi attesi**

I rischi attesi per questo periodo sono:

- Inesperienza del team
- Imprecisione nella pianificazione delle attività
- Elevati costi delle attività
- Rischio di conflitti interni
- problemi di comunicazione
- problemi di coordinamento

Questo perchè, essendo all'inizio del progetto, siamo ancora incerti su molti aspetti di quest'ultimo, ci stiamo attualmente organizzando e dobbiamo apprendere ancora molto, dunque la probabilità di incorrere in qualche problema tra quelli riportati è abbastanza elevata.

#### **5.5.7.2 Preventivo**

Ruoli coinvolti:

#### **5.5.7.3 Consuntivo**

Le attività previste sono state tutte svolte con successo



#### **5.5.7.3.1 Prospetto orario**

#### **5.5.7.3.2 Prospetto economico**

#### **5.5.7.3.3 Rischi effettivamente occorsi e loro mitigazione**

#### **5.5.7.4 Retrospettiva**

#### **5.5.8 Sommario finale**

##### **5.5.8.1 Riepilogo prospetto orario**

###### **5.5.8.1.1 Ore consumate**

###### **5.5.8.1.2 Ore rimanenti**

##### **5.5.8.2 Riepilogo prospetto economico**

##### **5.5.8.3 Costi totali**

### **5.6 Tra RTB e PB**

#### **5.6.1 Ottavo periodo**

- Inizio: 2024-07-10
- Fine: 2024-07-24
- Fine attuale:
- Giorni di ritardo:

##### **5.6.1.1 Pianificazione**

SCRIVI QUALCOSA A RIGUARDO (PT. 4.1.1.1 DEGLI OVERTURE)

###### **5.6.1.1.1 Rischi attesi**

I rischi attesi per questo periodo sono:

- Inesperienza del team
- Imprecisione nella pianificazione delle attività



- Elevati costi delle attività
- Rischio di conflitti interni
- problemi di comunicazione
- problemi di coordinamento

Questo perchè, essendo all'inizio del progetto, siamo ancora incerti su molti aspetti di quest'ultimo, ci stiamo attualmente organizzando e dobbiamo apprendere ancora molto, dunque la probabilità di incorrere in qualche problema tra quelli riportati è abbastanza elevata.

#### **5.6.1.2 Preventivo**

Ruoli coinvolti:

#### **5.6.1.3 Consuntivo**

##### **5.6.1.3.1 Prospetto orario**

##### **5.6.1.3.2 Prospetto economico**

##### **5.6.1.3.3 Rischi effettivamente occorsi e loro mitigazione**

#### **5.6.1.4 Retrospettiva**