



Piano di progetto

Progetto Piattaforma di Localizzazione Testi

submarines.g4@gmail.com

Informazioni sul documento

Responsabile	Niccolò Fasolo
Redattori	Niccolò Fasolo
	Samuel Scarabottolo
Verificatori	Michael Amista'
	Loris Corradin
Uso	Esterno
Destinatari	Prof. Tullio Vardanega
	Prof. Riccardo Cardin
	Michele Massaro - Zero12 s.r.l.
Versione	2.0.0

Sommario

Questo documento contiene la pianificazione delle attività del gruppo *Submarines* riguardo la realizzazione del progetto Piattaforma di Localizzazione Testi.

Registro delle Modifiche

Versione	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
2.0.0	2023/06/01	Niccolò Fasolo	<i>Responsabile</i>	Approvazione e rilascio del documento
1.4.0	2023/06/01	Michael Amista'	<i>Verificatore</i>	Verifica complessiva coesione e consistenza
1.3.1	2023/06/01	Niccolò Fasolo	<i>Responsabile</i>	Inserito consuntivo del periodo di <i>Progettazione completa, codifica e test</i> , inserita tabella ricapitolativa con impegni orari individuali e aggiornata l'approvazione dei membri del gruppo
1.3.0	2023/05/25	Michael Amista'	<i>Verificatore</i>	Aggiornate le date del periodo <i>Progettazione completa, codifica e test</i>
1.2.0	2023/04/16	Michael Amista'	<i>Verificatore</i>	Aggiornate le date dei periodi <i>Progettazione completa e codifica e Validazione e collaudo</i>
1.1.0	2023/03/08	Michael Amista'	<i>Verificatore</i>	Correzione degli errori segnalati nella valutazione della revisione RTB e stilata sezione <i>Piano di contingenza</i>
1.0.0	2023/02/14	Davide Marzaro	<i>Responsabile</i>	Approvazione e rilascio del documento
0.3.0	2023/02/14	Michael Amista'	<i>Verificatore</i>	Verifica complessiva coesione e consistenza
0.2.1	2023/02/14	Niccolò Fasolo	<i>Responsabile</i>	Completamento stesura §5, continuo §6, stesura §7
0.2.0	2023/01/26	Michael Amista'	<i>Verificatore</i>	Verifica complessiva coesione e consistenza
0.1.1	2022/01/15	Niccolò Fasolo	<i>Responsabile</i>	Stesura §4, §5, §6
0.1.0	2022/12/20	Loris Corradin	<i>Verificatore</i>	Verifica complessiva coesione e consistenza
0.0.3	2022/12/01	Samuel Scarabottolo	<i>Responsabile</i>	Stesura §2 e §3
0.0.2	2022/11/25	Niccolò Fasolo	<i>Responsabile</i>	Update della struttura e stesura §1
0.0.1	2022/11/24	Samuel Scarabottolo	<i>Responsabile</i>	Creato template Piano di Progetto

Contenuti

1	Introduzione	1
1.1	Scopo del documento	1
1.2	Scopo del prodotto	1
1.3	Glossario	1
1.4	Riferimenti	1
1.4.1	Riferimenti normativi	1
1.4.2	Riferimenti informativi	1
1.5	Scadenze	2
2	Analisi dei rischi	2
2.1	Rischi tecnologici	2
2.2	Rischi personali	3
2.3	Rischi organizzativi	4
2.4	Rischi legati ai requisiti	5
2.5	Piano di contingenza	6
3	Modello di sviluppo	8
3.1	Modello incrementale	8
4	Pianificazione	8
4.1	Analisi	8
4.1.1	Attività	9
4.1.2	Periodi	9
4.1.2.1	I Periodo	9
4.1.2.2	II Periodo	9
4.1.2.3	III Periodo	9
4.2	Produzione del Proof of Concept	9
4.2.1	Periodi	10
4.2.1.1	I Periodo	10
4.2.1.2	II Periodo	10
4.2.1.3	III Periodo	10
4.3	Progettazione completa, codifica e test	10
4.3.1	Periodi	10
4.3.1.1	I Periodo	10
4.3.1.2	II Periodo	10
5	Preventivo dei costi	11
5.1	Analisi	11
5.1.1	Prospetto orario	11
5.1.1.1	Prospetto economico	11
5.2	Produzione del Proof of Concept	12
5.2.1	Prospetto orario	12
5.2.1.1	Prospetto economico	12
5.3	Progettazione completa, codifica e test	13
5.3.1	Prospetto orario	13
5.3.1.1	Prospetto economico	13

6	Consuntivi di periodo	14
6.1	Periodo di analisi	14
6.1.1	Consuntivo	14
6.1.2	Conclusioni	14
6.2	Periodo di produzione del Proof of Concept	15
6.2.1	Consuntivo	15
6.2.2	Conclusioni	15
6.3	Periodo di progettazione completa, codifica e test	16
6.3.1	Consuntivo	16
6.3.2	Conclusioni	16
7	Conclusioni	17
7.1	Preventivo impegno orario e costo iniziale	17
7.2	Effettivo impegno orario e costo finale	17
8	Organigramma	19
8.1	Redazione	19
8.2	Approvazione	19
8.3	Accettazione dei componenti	19

Elenco delle tabelle

1	Rischi tecnologici	2
2	Rischi personali	3
3	Rischi organizzativi	4
4	Rischi legati ai requisiti	5
5	Piano di contingenza	7
6	Distribuzione oraria per ogni componente del periodo di analisi	11
7	Prospetto economico per ogni ruolo del periodo di analisi	11
8	Distribuzione oraria per ogni componente del periodo di produzione del Proof of Concept	12
9	Prospetto economico per ogni ruolo del periodo di produzione del Proof of Concept	12
10	Distribuzione oraria per ogni componente del periodo di progettazione completa, codifica e test	13
11	Prospetto economico per ogni ruolo del periodo di progettazione completa, codifica e test	13
12	Consuntivo del periodo di analisi	14
13	Consuntivo del periodo di produzione del Proof of Concept	15
14	Consuntivo del periodo di progettazione completa, codifica e test	16
15	Pianificazione oraria per ciascun componente	17
16	Impegno orario per ciascun componente	17

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Lo scopo di questo documento è fornire un prospetto dettagliato riguardare la pianificazione e le modalità tramite le quali verrà sviluppato il progetto.

Il documento tratterà, in ordine:

- l'analisi dei rischi;
- la descrizione del modello di sviluppo adottato;
- la suddivisione dei periodi e l'assegnazione dei ruoli;
- la stima dei costi e delle risorse necessarie allo sviluppo.

1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo di Piattaforma di Localizzazione Testi e di Zero12 è la creazione di una piattaforma in grado di gestire i testi delle localizzazioni di mobile apps e webapps^G.

Il sistema, gestito in modalità multi-tenant^G, sarà costituito principalmente da un'API^G che permette agli sviluppatori di accedere alle traduzioni dei loro testi da inserire all'interno delle apps, e da una webapp di backoffice (CMS^G) che permette agli amministratori del sistema di accedere al database di traduzioni.

1.3 Glossario

Per evitare di generare dubbi o ambiguità, è stato creato un documento denominato *Glossario v1.0.0*, che contiene tutti i termini per i quali il gruppo ha ritenuto adeguato fornire una spiegazione. All'interno di questa documentazione, tali termini sono contrassegnati da una ^G all'apice della parola.

1.4 Riferimenti

1.4.1 Riferimenti normativi

- *NormeDiProgetto-v2.0.0*;
- Regolamento del progetto didattico:
<https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2022/Dispense/PD02.pdf>
- Capitolato^G d'appalto C4:
<https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2022/Progetto/C4.pdf>

1.4.2 Riferimenti informativi

- *PianoDiQualifica-v2.0.0*;
- I processi del ciclo di vita del software - Materiale didattico del corso IdS
<https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2022/Dispense/T02.pdf>
- Gestione di progetto - Materiale didattico del corso IdS
<https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2022/Dispense/T04.pdf>

1.5 Scadenze

Dopo opportune valutazione, il gruppo *Submarines* si impegna a rispettare le seguenti scadenze per lo svolgimento del progetto Piattaforma di Localizzazione Testi:

- **Requirements and Technology Baseline (RTB)**: settimana dal 2022/11/12 a 2023/02/14;
- **Product Baseline (PB)**: settimana dal 2023/02/26 a 2023/06/02.

2 Analisi dei rischi

L'Analisi dei Rischi è un processo tramite il quale si cerca di prevedere e valutare gli eventuali rischi in cui si può incorrere durante lo sviluppo di un progetto. La procedura per la gestione di tali rischi può essere suddiviso in 4 attività:

- **Identificazione dei rischi**: Individuazione di eventuali problematiche che possono compromettere l'avanzamento;
- **Analisi dei rischi**: Individuazione delle conseguenze del rischio sul progetto e della probabilità di occorrenza;
- **Piano di contingenza**: Individuazione dei potenziali rischi e delineamento dei passaggi o condotta che il Team deve intraprendere per combatterli.

2.1 Rischi tecnologici

Codice	Descrizione	Identificazione	Impatto
RT1 - Poca esperienza relativa alle tecnologie da utilizzare	Alcuni componenti del gruppo non hanno le conoscenze pressochè avanzate delle tecnologie da utilizzare per un conseguimento del progetto più fluido.	Spetta ai singoli membri del gruppo rilevare le carenze relative alle tecnologie, particolarmente sarà il <i>responsabile</i> colui che dovrà prestarne maggiore interesse.	Alto
RT2 - Problemi hardware o software (comprese reti internet)	Possono presentarsi nel caso in cui i dispositivi utilizzati dai singoli membri nell'avanzamento del progetto non funzionano come dovrebbero o sono assenti.	È compito di chi incontra questi problemi di segnalarlo agli altri membri del Team.	Medio

Tabella 1: Rischi tecnologici

2.2 Rischi personali

Codice	Descrizione	Identificazione	Impatto
RP1 - Impegni dei singoli membri	Non sempre i componenti del gruppo possono essere disponibili alla partecipazione degli incontri o potrebbero avere delle difficoltà riguardo le tempistiche del lavoro da svolgere	Sarà dovere di ogni membro quello di comunicare settimana per settimana i propri impegni personali, in modo tale da risolvere eventuali situazioni di stallo.	Alto
RP2 - Inesperienza lavorativa	Alcuni membri del gruppo non hanno esperienza nel lavorare su progetti di gruppo, più in generale sul rapporto cliente-fornitore. Essendo dunque una nuova esperienza per la maggior parte del Team, queste modalità di lavoro possono portare problemi.	Il <i>responsabile</i> è incaricato di individuare tali problematiche con i singoli membri e di conseguenza capire come poter aiutarli, e massimizzare il contributo di ognuno	Alto
RP3 - Punti di intesa	Si possono presentare situazioni nelle quali diversi membri del gruppo non riescono a trovare un punto d'intesa su un qualsiasi argomento.	Uno degli interessi primari del gruppo è quello di evitare situazioni del genere, è comunque compito del <i>responsabile</i> quello di gestire il gruppo.	Medio

Tabella 2: Rischi personali

2.3 Rischi organizzativi

Codice	Descrizione	Identificazione	textbfImpatto
RO1 - Carico del lavoro mal distribuito	Situazione per la quale il lavoro da eseguire è stato suddiviso erroneamente, ad esempio sono state distribuite più attività con un costo dispendioso a diversi membri. Ciò porta dunque a rallentamenti e poca accuratezza su ciò per cui si sta lavorando.	Chiunque ritenga di avere un carico di lavoro molto alto rispetto agli altri componenti deve segnalarlo al più presto.	Medio
RO2 - Ritardi con le consegne	Potrebbe capitare che per via di diverse attività relative ai vari corsi universitari sommati agli impegni personali dei singoli, i tempi per il conseguimento del progetto possano allungarsi.	Il gruppo si impegnerà ad evitare questa situazione, rimane comunque compito del <i>responsabile</i> quello di gestire al meglio questo genere di problema.	Basso
RO3 - Costi delle attività	Dato che per ogni attività viene stimato un tempo ed un costo, talvolta questi potrebbero risultare inadeguati data l'inesperienza dei membri.	Nel caso in cui un componente finisce prima o dopo il tempo prestabilito o non utilizza la cifra stimata del denaro prefissato deve segnalarlo al <i>responsabile</i> .	Alto

Tabella 3: Rischi organizzativi

2.4 Rischi legati ai requisiti

Codice	Descrizione	Identificazione	Impatto
RR1 - Incomprensione dei requisiti	Il gruppo potrebbe non aver compreso appieno i requisiti del progetto.	Sarà l'azienda proponente ^G a far notare ciò.	Medio
RR2 - Presenza del proponente	Potrebbe capitare la situazione in cui il proponente non è presente quanto dovrebbe	Capire subito quanto è disponibile l'azienda proponente	Basso

Tabella 4: Rischi legati ai requisiti

2.5 Piano di contingenza

Rischio	Impatto	Mitigazione
RT1 - Poca esperienza relativa alle tecnologie da utilizzare	Alto	Il gruppo deve impegnarsi a conoscere e padroneggiare le tecnologie sconosciute attraverso uno studio individuale o chiedendo spiegazioni ai membri più esperti.
RT2 - Problemi hardware o software (comprese reti internet)	Medio	Risulta necessario adoperarsi per poter continuare il lavoro su un altro dispositivo tenendo conto del fatto che quanto prodotto viene caricato in una repository condivisa.
RP1 - Impegni dei singoli membri	Alto	Qualora dovesse presentarsi tale situazione sarà cura del responsabile la riorganizzazione del lavoro coprendo gli spazi lasciati dal membro impegnato.
RP2 - Inesperienza lavorativa	Alto	Sarà responsabilità del singolo membro quella di colmare le lacune su un preciso argomento trattato.
RP3 - Punti di intesa	Medio	Qualora si presentasse tale situazione sarà compito del responsabile ascoltare le parti interessate e prendere una decisione in merito.
RO1 - Carico del lavoro mal distribuito	Medio	Sarà necessario riorganizzare il lavoro in modo che questo sia distribuito in modo equo.
RO2 - Ritardi con le consegne	Basso	Qualora dovesse presentarsi tale situazione sarà compito del responsabile quello di gestire tale situazione comunicando al proponente e al committente tale ritardo e un piano per svolgere le attività rimanenti.

Rischio	Impatto	Mitigazione
RO3 - Costi delle attività	Alto	Una buona pianificazione delle attività permette a questo rischio di non presentarsi. Qualora dovesse presentarsi un eccesso troppo alto sarà cura del responsabile la redistribuzione del lavoro per svolgere correttamente quanto prefissato.
RR1 - Incomprensione dei requisiti	Medio	È di fondamentale importanza che il progetto non venga iniziato fino a quando tutti i membri non hanno compreso a fondo i requisiti del capitolato di interesse. Incontri con il proponente e un'attenta scrittura dell'analisi dei requisiti possono essere buoni metodi per sanare eventuali dubbi presenti.
RR2 - Presenza del proponente	Basso	Risulta necessario trovare un punto di incontro tra il gruppo e il proponente al fine di essere disponibili a chiarimenti in uno stesso momento.

Tabella 5: Piano di contigenza

3 Modello di sviluppo

3.1 Modello incrementale

Dopo un'attenta analisi il gruppo ha deciso di lavorare secondo il **modello incrementale** per i seguenti motivi:

- Ad ogni incremento viene ridotto il rischio di fallimento;
- Si ha la possibilità di fornire al proponente un prodotto sempre funzionante;
- Gestione delle priorità tra i vari requisiti;
- Buona combinazione con il versionamento, rendendo sempre più visibili le modifiche.

Con l'adozione del modello incrementale ci aspettiamo dunque di avere rilasci continui dopo ogni incremento. Infatti, come descritto prima, ciò riduce il rischio di fallimento ed il lavoro potrà continuare solamente dopo l'accettazione da parte del proponente.

4 Pianificazione

Il gruppo Submarines ha scelto di dividere la pianificazione del progetto in 3 periodi:

- Analisi;
- Produzione del Proof of Concept^G (PoC);
- Progettazione completa, codifica e test.

4.1 Analisi

Periodo: dal **2022/11/12** al **2023/02/03**

Precondizioni:

- Formazione del gruppo;
- Assegnazione capitolato C4.

Postcondizioni:

- Redazione dei documenti:
 - Analisi dei Requisiti;
 - Piano di Progetto;
 - Norme di Progetto;
 - Piano di Qualifica;
 - Glossario.
- Verifica dei documenti redatti.

4.1.1 Attività

L'analisi si suddivide in varie attività, coincidenti con la redazione dei seguenti documenti:

- **Analisi dei Requisiti:** in questo documento vengono analizzati i requisiti che il progetto dovrà avere, con l'obiettivo di capire cosa deve fare il progetto software e come deve funzionare, comprende anche diagrammi UML in modo da aiutare la comprensione dei requisiti;
- **Piano di Progetto:** in questo documento viene definita una pianificazione dettagliata del progetto, con i diversi periodi e le attività che dovranno essere svolte;
- **Norme di Progetto:** in questo documento vengono definite tutte le regole e norme che il gruppo dovrà rispettare durante lo sviluppo del progetto e la stesura dei documenti. Vengono indicati inoltre tutti gli strumenti da utilizzare e il modo in cui utilizzarli;
- **Piano di Qualifica:** in questo documento vengono definite le strategie di qualifica che il gruppo dovrà adottare per garantire la qualità del prodotto finale;
- **Glossario:** in questo documento vengono definiti tutti i termini presenti all'interno dei documenti del progetto che necessitano di una spiegazione o definizione, in modo da non risultare ambigui.

4.1.2 Periodi

Il macro-periodo di analisi è stato diviso in tre periodi, descritti di seguito.

4.1.2.1 I Periodo

Dal **2022/11/12** al **2022/12/05**: in questo periodo vengono definite le regole base per le attività del gruppo, viene scelto l'issue management system^G e vengono scritti i primi verbali interni relativi agli incontri del gruppo.

4.1.2.2 II Periodo

Dal **2022/12/05** al **2023/01/19**: in questo periodo vengono redatti i documenti, ovvero le *Norme di Progetto*, l'*Analisi dei Requisiti*, il *Piano di Progetto*, il *Piano di Qualifica* e il *Glossario*. Durante questo periodo vengono inoltre svolti vari incontri con l'azienda *Zero12* riguardanti la formazione sulle varie tecnologie da utilizzare per lo sviluppo del Proof of Concept e del progetto completo. Viene inoltre stabilito che dovrà essere svolto un incontro settimanale con tutti i componenti del gruppo, per discutere dell'avanzamento del progetto. Infine in questo periodo il gruppo si impegna anche nello studio autonomo delle tecnologie, utilizzando anche le risorse messe a disposizione da *Zero12*.

4.1.2.3 III Periodo

Dal **2023/01/19** al **2023/02/03**: in questo periodo viene svolta la verifica di coerenza e coesione dei documenti redatti.

4.2 Produzione del Proof of Concept

Periodo: dal **2023/02/03** al **2023/02/14**

Precondizioni:

- Le precondizioni del periodo di analisi sono soddisfatte;

Postcondizioni:

- aggiornamento e verifica dei documenti prodotti nel periodo di analisi;
- Produzione del Proof of Concept;
- Stesura presentazione per la *Requirements and Technology Baseline*.

4.2.1 Periodi

Il macro-periodo di produzione del Proof of Concept è stato diviso in tre periodi, descritti di seguito.

4.2.1.1 I Periodo

Dal **2023/02/03** al **2023/02/05**: in questo periodo il gruppo si dedica all'approfondimento delle tecnologie necessarie allo sviluppo del PoC, oltre che all'aggiornamento e alla verifica dei documenti prodotti precedentemente.

4.2.1.2 II Periodo

Dal **2023/02/05** al **2023/02/11**: in questo periodo il gruppo sviluppa il PoC.

4.2.1.3 III Periodo

Dal **2023/02/11** al **2023/02/14**: in questo periodo il gruppo effettua la stesura della presentazione per la *Requirements and Technology Baseline*.

4.3 Progettazione completa, codifica e test

Periodo: dal **2023/02/26** al **2023/06/02**

Precondizioni:

- Le precondizioni dei periodi precedenti sono soddisfatte;
- La revisione RTB è stata superata;

Postcondizioni:

- aggiornamento e verifica dei documenti prodotti nei periodi precedenti;
- progettazione e codifica del prodotto finale;
- realizzazione diagrammi delle classi;
- redazione del manuale utente.

4.3.1 Periodi

Il macro-periodo di progettazione completa e codifica è stato diviso in due periodi, descritti di seguito.

4.3.1.1 I Periodo

Dal **2023/02/20** al **2023/04/30**: in questo periodo il gruppo si dedica alla progettazione completa del prodotto finale, oltre che all'aggiornamento e alla verifica dei documenti prodotti precedentemente. Verrà inoltre redatto il documento *Specifiche tecnica*.

4.3.1.2 II Periodo

Dal **2023/05/01** al **2023/06/02**: in questo periodo il gruppo provvede alla codifica completa del prodotto finale e alla redazione del manuale utente. Verrà testato quanto prodotto e aggiornata la documentazione rimanente. Verrà inoltre redatto il documento *Manuale utente*.

5 Preventivo dei costi

In questa sezione viene riportato come Submarines ha utilizzato le risorse a sua disposizione. Di seguito Le sigle utilizzate per indicare i ruoli nelle tabelle seguono le regole riportate nel file *Norme di Progetto*.

5.1 Analisi

5.1.1 Prospetto orario

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Totale
Niccolò Fasolo	6	1	4	7	0	3	21
Loris Corradin	5	1	5	5	0	8	24
Andrea Longo	2	0	9	6	0	4	21
Michael Amista'	3	1	5	10	0	8	27
Matteo Cescon	2	1	9	6	0	7	25
Samuel Scarabottolo	5	1	4	5	0	3	18
Davide Marzaro	6	0	3	3	0	3	15
Totale	29	5	39	42	0	36	151

Tabella 6: Distribuzione oraria per ogni componente del periodo di analisi

5.1.1.1 Prospetto economico

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	29	870,00
Analista	39	975,00
Progettista	5	125,00
Amministratore	42	840,00
Programmatore	0	0,00
Verificatore	36	540,00
Totale	151	3350,00

Tabella 7: Prospetto economico per ogni ruolo del periodo di analisi

5.2 Produzione del Proof of Concept

5.2.1 Prospetto orario

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Totale
Niccolò Fasolo	3	2	2	1	5	4	17
Loris Corradin	2	6	4	0	6	3	21
Andrea Longo	3	3	2	0	3	7	18
Michael Amista'	2	2	4	0	3	4	15
Matteo Cescon	3	3	0	3	2	3	14
Samuel Scarabottolo	0	2	7	1	4	3	17
Davide Marzaro	1	0	3	2	0	1	7
Totale	14	18	22	7	23	25	109

Tabella 8: Distribuzione oraria per ogni componente del periodo di produzione del Proof of Concept

5.2.1.1 Prospetto economico

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	14	420,00
Analista	22	550,00
Progettista	18	450,00
Amministratore	7	140,00
Programmatore	23	345,00
Verificatore	25	375,00
Totale	109	2280,00

Tabella 9: Prospetto economico per ogni ruolo del periodo di produzione del Proof of Concept

5.3 Progettazione completa, codifica e test

5.3.1 Prospetto orario

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Totale
Niccolò Fasolo	2	12	5	4	21	9	53
Loris Corradin	3	13	16	0	9	9	50
Andrea Longo	2	13	6	1	17	12	51
Michael Amista'	0	12	6	0	22	8	48
Matteo Cescon	4	16	1	4	23	5	51
Samuel Scarabottolo	0	12	9	4	21	9	55
Davide Marzaro	1	15	14	2	18	16	66
Totale	12	93	57	15	131	68	376

Tabella 10: Distribuzione oraria per ogni componente del periodo di progettazione completa, codifica e test

5.3.1.1 Prospetto economico

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	12	360,00
Analista	57	1425,00
Progettista	93	2325,00
Amministratore	15	300,00
Programmatore	131	1965,00
Verificatore	68	1020,00
Totale	376	7395,00

Tabella 11: Prospetto economico per ogni ruolo del periodo di progettazione completa, codifica e test

6 Consuntivi di periodo

Di seguito vengono indicate le spese sostenute confrontandole con le previsioni per ogni ruolo.

6.1 Periodo di analisi

6.1.1 Consuntivo

Le ore di lavoro sostenute durante questo periodo sono relative a quanto descritto in §4.1.2.1 dal 2022/11/12 al 2023/02/03.

Ruolo	Ore effettive	Ore preventive	Costo effettivo (€)	Costo preventivo (€)	Differenza (€)
Responsabile	29	29	870,00	870,00	0,00
Analista	42	39	1050,00	975,00	(+)75,00
Progettista	5	5	125,00	125,00	0,00
Amministratore	44	42	880,00	840,00	(+)40,00
Programmatore	0	0	0,00	0,00	0,00
Verificatore	34	36	510,00	540,00	(-)30,00
Totale	154	146	3435,00	3350,00	(+)85,00

Tabella 12: Consuntivo del periodo di analisi

6.1.2 Conclusioni

Nel periodo di analisi sono state impiegate più ore del previsto per i ruoli di *Analista* e *Amministratore*, mentre sono state impiegate meno ore del previsto nel ruolo di *Verificatore*. L'aumento di ore è dovuto da:

- *Analista*: la stesura del documento di *Analisi dei Requisiti* è stata più lunga e complessa di quanto previsto;
- *Amministratore*: la stesura del documento di *Norme di Progetto* è stata più complessa del previsto.

Il costo totale è pari a €3435,00, €85,00 in più rispetto al preventivo.

6.2 Periodo di produzione del Proof of Concept

6.2.1 Consuntivo

Le ore di lavoro sostenute durante questo periodo sono relative a quanto descritto in §4.2.1 dal 2023/02/03 al 2023/02/14.

Ruolo	Ore effettive	Ore preven- tivate	Costo effettivo (€)	Costo pre- ventivato (€)	Differenza (€)
Responsabile	13	13	420,00	420,00	0,00
Analista	22	22	550,00	550,00	0,00
Progettista	15	18	375,00	450,00	(-)75,00
Amministratore	7	7	140,00	140,00	0,00
Programmatore	25	23	375,00	345,00	(+)30,00
Verificatore	22	25	330,000	375,00	(-)45,00
Totale	104	108	2190,00	2280,00	(-)90,00

Tabella 13: Consuntivo del periodo di produzione del Proof of Concept

6.2.2 Conclusioni

Nel periodo di produzione del Proof of Concept sono state impiegate più ore del previsto per il ruolo di *Programmatore*, mentre sono state impiegate meno ore del previsto nei ruoli di *Progettista* e *Verificatore*. L'aumento di ore è dovuto da:

- *Programmatore*: la codifica del Proof of Concept si è rivelata più complicata di quanto preventivato;

Il costo totale è pari a €2190,00, €90,00 in meno rispetto al preventivo. Con le ore ricavate da questo periodo, è stato possibile riassorbire l'eccesso di ore del periodo precedente, inoltre il totale delle ore è inferiore a quanto preventivato, comportando una spesa minore di quanto previsto.

6.3 Periodo di progettazione completa, codifica e test

6.3.1 Consuntivo

Le ore di lavoro sostenute durante questo periodo sono relative a quanto descritto in §4.3.1 dal 2023/02/26 al 2023/06/02.

Ruolo	Ore effettive	Ore preven- tivate	Costo effettivo (€)	Costo pre- ventivato (€)	Differenza (€)
Responsabile	12	12	360,00	360,00	0,00
Analista	52	57	1300,00	1425,00	(-)125,00
Progettista	110	93	2750,00	2325,00	(+)425,00
Amministratore	15	15	300,00	300,00	0,00
Programmatore	150	131	2250,00	1965,00	(+)285,00
Verificatore	68	68	1020,00	1020,00	0,00
Totale	407	376	7980,00	7395,00	(+)585,00

Tabella 14: Consuntivo del periodo di progettazione completa, codifica e test

6.3.2 Conclusioni

Nel periodo di progettazione completa, codifica e test sono state impiegate più ore del previsto per i ruoli di *Progettista* e *Programmatore*, mentre sono state impiegate meno ore del previsto nel ruolo di *Analista*. L'aumento di ore è dovuto da:

- *Progettista*: la progettazione ha richiesto più volte una revisione a causa di alcune problematiche nell'integrazione dei pattern utilizzati dal gruppo;
- *Programmatore*: la codifica del prodotto si è rivelata più dispendiosa, in termini di ore, di quanto preventivato.

Il costo totale è pari a €7980,00, €585,00 in più rispetto al preventivo.

7 Conclusioni

In questa sezione si riporta un'analisi sul lavoro svolto complessivamente e, in particolare, viene confrontato l'impegno e il costo preventivato a inizio progetto con l'impegno e il costo effettivo per il completamento.

7.1 Preventivo impegno orario e costo iniziale

Si riporta di seguito quello che era il preventivo orario per ciascun componente stilato in fase di pianificazione iniziale. Viene inoltre riportato il costo iniziale stimato per la realizzazione del prodotto.

Componente	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale ore individuale
Niccolò Fasolo	11	12	11	15	26	16	91
Loris Corradin	10	5	25	20	15	20	95
Andrea Longo	7	7	17	16	20	23	90
Michael Amista'	5	10	15	15	25	20	90
Matteo Cescon	9	13	10	20	25	15	92
Samuel Scarabottolo	5	10	20	15	25	15	90
Davide Marzaro	10	7	20	15	18	20	90
Totale ore per ruolo	57	64	118	116	129	154	638

Tabella 15: Pianificazione oraria per ciascun componente

Il totale delle ore preventivate corrisponde a **638 ore** di lavoro rendicontato.

Il costo totale stimato in fase di pianificazione era pari a **€13085,00**.

7.2 Effettivo impegno orario e costo finale

Si riporta di seguito l'impegno orario effettivo per ciascun componente nelle diverse attività di progetto. Viene inoltre riportato il costo finale per la realizzazione del prodotto.

Componente	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale ore individuale
Niccolò Fasolo	11	11	11	15	32	16	96
Loris Corradin	10	5	25	20	15	20	95
Andrea Longo	7	5	17	20	28	23	100
Michael Amista'	7	17	13	15	27	17	96
Matteo Cescon	5	11	10	26	30	15	97
Samuel Scarabottolo	5	10	20	19	25	13	92
Davide Marzaro	9	7	20	15	18	20	89
Totale ore per ruolo	54	66	116	130	175	124	665

Tabella 16: Impegno orario per ciascun componente

Il totale delle ore dedicate allo sviluppo del prodotto corrisponde a **665 ore** di lavoro rendicontato, **27 ore in più** di quanto preventivato.



Il costo totale risulta pari a **€13605,00, €520,00 in più** di quanto preventivato.

L'aumento di ore, e di conseguenza del costo complessivo, è dovuto principalmente ad un lavoro maggiore di quello preventivato inizialmente per la realizzazione dell'MVP commissionatoci.


In particolare la progettazione ha richiesto più volte una revisione per capire come integrare in modo efficiente le tecnologie e i pattern scelti. Di conseguenza anche la codifica ha subito un aumento di ore per dare modo ai programmatori di testare e determinare se fosse realizzabile quanto progettato.

8 Organigramma

8.1 Redazione

Nominativo	Data di redazione	Firma
Niccolò Fasolo	2023/06/01	
Samuel Scarabottolo	2022/12/01	

8.2 Approvazione

Nominativo	Data di approvazione	Firma
Niccolò Fasolo	2023/06/01	

8.3 Accettazione dei componenti

Nominativo	Data di accettazione	Firma
Niccolò Fasolo	2023/06/01	
Samuel Scarabottolo	2023/06/01	
Loris Corradin	2023/06/01	
Andrea Longo	2023/06/01	
Matteo Cescon	2023/06/01	
Michael Amista'	2023/06/01	
Davide Marzaro	2023/06/01	