



FoxyByte

Piano di Progetto

FoxyByte - Guida Michelin @ social

foxybyte.swe@gmail.com

Informazioni sul documento

Versione	1.0.0
Redazione	Fincato Alessandro Uderzo Marco Hida Denisa
Verifica	Biasotto Luca Bosinceanu Ecaterina Lauriola Pietro
Responsabile	Ferrari Gianluca
Uso	Esterno
Distribuzione	Vardanega Tullio Cardin Riccardo FoxyByte

Descrizione

Il presente documento espone la divisione delle attività del gruppo *FoxyByte* nello sviluppo del progetto *Guida Michelin @ social*

Registro delle modifiche

Versione	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
v1.0.0	2022-07-17	Gianluca Ferrari	<i>Responsabile</i>	Accettazione finale per rilascio
v0.9.0	2022-07-15	Ecaterina Bosinceanu	<i>Verificatore</i>	Verifica
v0.8.1	2022-07-10	Denisa Hida	<i>Amministratore</i>	Sezione §8
v0.8.0	2022-07-09	Pietro Lauriola	<i>Verificatore</i>	Verifica generale
v0.7.3	2022-07-07	Alessandro Fincato	<i>Amministratore</i>	Aggiunta di tutte le figure
v0.7.2	2022-07-05	Denisa Hida	<i>Amministratore</i>	Sezione §6.1.2
v0.7.1	2022-07-01	Alessandro Fincato	<i>Amministratore</i>	Correzione dei problemi riscontrati nella verifica
v0.7.0	2022-06-25	Luca Biasotto	<i>Verificatore</i>	Verifica generale
v0.6.3	2022-06-10	Alessandro Fincato	<i>Amministratore</i>	Aggiunte a sezione §7
v0.6.2	2022-06-04	Denisa Hida	<i>Amministratore</i>	Approfondimento sezione §5
v0.6.1	2022-05-27	Alessandro Fincato	<i>Amministratore</i>	Approfondimento sezione §4
v0.6.0	2022-05-24	Ecaterina Bosinceanu	<i>Verificatore</i>	Verifica generale
v0.5.2	2022-05-22	Marco Uderzo	<i>Amministratore</i>	Sezione §7
v0.5.1	2022-05-18	Marco Uderzo	<i>Amministratore</i>	Sezione §6.1.1
v0.5.0	2022-05-15	Pietro Lauriola	<i>Verificatore</i>	Verifica generale
v0.2.1	2022-05-12	Marco Uderzo	<i>Amministratore</i>	Prima stesura sezione §4 e §5
v0.2.0	2022-05-10	Luca Biasotto	<i>Verificatore</i>	Verifica generale
v0.1.4	2022-05-07	Marco Uderzo	<i>Amministratore</i>	Sezione §6

Versione	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
v0.1.3	2022-05-05	Alessandro Fincato	<i>Amministratore</i>	Sezione §7
v0.1.2	2022-05-02	Alessandro Fincato	<i>Amministratore</i>	Sezione §5
v0.1.1	2022-05-01	Alessandro Fincato	<i>Amministratore</i>	Sezione §4
v0.1.0	2022-04-28	Ecaterina Bosinceanu	<i>Verificatore</i>	Verifica generale
v0.0.3	2022-04-25	Alessandro Fincato	<i>Amministratore</i>	sezione §2
v0.0.2	2022-04-20	Alessandro Fincato	<i>Amministratore</i>	Sezione §3
v0.0.1	2022-04-13	Marco Uderzo	<i>Amministratore</i>	Sezione §1
v0.0.1	2022-04-10	Alessandro Fincato	<i>Responsabile</i>	Creazione struttura principale del documento

Indice

1	Introduzione	7
1.1	Scopo del documento	7
1.2	Scopo del prodotto	7
1.3	Glossario	7
1.4	Maturità del Documento	7
1.5	Riferimenti	7
1.5.1	Normativi	7
1.5.2	Informativi	7
2	Analisi dei Rischi	9
2.1	Classificazione	9
2.2	Lista dei rischi	9
3	Modello di Sviluppo	13
3.1	Modello incrementale	13
3.2	Incrementi individuati	13
4	Pianificazione	14
4.1	Fase 1 - Requirement and Technology Baseline	14
4.1.1	IN-1 : Analisi e baseline documentale	14
4.1.1.1	Obiettivi	14
4.1.1.2	Ruoli attivi	14
4.1.1.3	Attività	14
4.1.1.4	Diagramma di Gantt	15
4.1.2	IN-2 : Baseline Documentale e PoC	15
4.1.2.1	Obiettivi	15
4.1.2.2	Ruoli attivi	15
4.1.2.3	Attività	15
4.1.2.4	Diagramma di Gantt	16
4.2	Fase 2 - Product Baseline	16
4.2.1	IN-3 : Baseline architetturale	16
4.2.1.1	Obiettivi	16
4.2.1.2	Ruoli attivi	16
4.2.1.3	Attività	16
4.2.1.4	Diagramma di Gantt	17
4.2.2	IN-4 : Baseline del prodotto	17
4.2.2.1	Obiettivi	17
4.2.2.2	Ruoli attivi	17
4.2.2.3	Attività	17
4.2.2.4	Diagramma di Gantt	18
4.3	Fase 3 - Customer Acceptance	18
4.3.1	IN-5 : Funzionalità opzionali e desiderabili	18
4.3.1.1	Obiettivi	18
4.3.1.2	Ruoli attivi	18
4.3.1.3	Attività	19
4.3.1.4	Diagramma di Gantt	19
4.3.2	IN-6 : Verifica del sistema	19
4.3.2.1	Obiettivi	19
4.3.2.2	Ruoli attivi	19
4.3.2.3	Attività	19
4.3.2.4	Diagramma di Gantt	20

5	Preventivo	21
5.1	Fase 1 -Requirement and Technology Baseline	21
5.1.1	IN-1 : Analisi e baseline Documentale	21
5.1.1.1	Prospetto orario	21
5.1.1.2	Prospetto economico	22
5.1.2	IN-2 : Baseline Documentale e PoC	23
5.1.2.1	Prospetto orario	23
5.1.2.2	Prospetto economico	24
5.1.3	Riepilogo	25
5.1.3.1	Prospetto orario	25
5.1.3.2	Prospetto economico	26
5.2	Fase 2 - Product Baseline	27
5.2.1	IN-3 : Baseline Architetture	27
5.2.1.1	Prospetto orario	27
5.2.1.2	Prospetto economico	28
5.2.2	IN-4 : Baseline del Prodotto	29
5.2.2.1	Prospetto orario	29
5.2.2.2	Prospetto economico	30
5.2.3	Riepilogo	31
5.2.3.1	Prospetto orario	31
5.2.3.2	Prospetto economico	32
5.3	Fase 3 - Customer Acceptance	33
5.3.1	IN-5 : Finaionzlità opzionali e desiderabili	33
5.3.1.1	Prospetto orario	33
5.3.1.2	Prospetto economico	34
5.3.2	IN-6 : Verifica del sistema	35
5.3.2.1	Prospetto orario	35
5.3.2.2	Prospetto economico	36
5.3.3	Riepilogo	37
5.3.3.1	Prospetto orario	37
5.3.3.2	Prospetto economico	38
5.4	Riepilogo finale	39
5.4.1	Prospetto orario	39
5.4.2	Prospetto economico	40
5.5	Conclusioni	41
6	Consuntivo	42
6.1	Fase 1 - Requirements and Technology Baseline	42
6.1.1	IN-1 : Analisi e baseline Documentale	42
6.1.1.1	Resoconto	42
6.1.1.2	Preventivo a finire	42
6.1.2	IN-2 : Baseline Documentale e PoC	42
6.1.2.1	Resoconto	42
6.1.2.2	Preventivo a finire	43
7	Attualizzazione dei Rischi	44
7.1	Rischi Tecnologici	44
7.2	Rischi Organizzativi	44
7.3	Rischi Interpersonali	45
8	Organigramma	46
8.1	Redazione	46
8.2	Approvazione	46
8.3	Accettazione dei Componenti	47
8.4	Componenti	47

Elenco delle tabelle

1	Rischi di progetto	10
2	Divisione delle fasi e degli incrementi	13
3	Prospetto orario del primo incremento	21
4	Prospetto economico del primo incremento	22
5	Prospetto orario del secondo incremento	23
6	Prospetto economico del secondo incremento	24
7	Prospetto orario della prima fase	25
8	Prospetto economico della prima fase	26
9	Prospetto orario del terzo incremento	27
10	Prospetto economico del terzo incremento	28
11	Prospetto orario del quarto incremento	29
12	Prospetto economico del quarto incremento	30
13	Prospetto orario della seconda fase	31
14	Prospetto economico della seconda fase	32
15	Prospetto orario del quinto incremento	33
16	Prospetto economico del quinto incremento	34
17	Prospetto orario del sesto incremento	35
18	Prospetto economico del sesto incremento	36
19	Prospetto orario della terza fase	37
20	Prospetto economico della terza fase	38
21	Prospetto orario dell'intero progetto	39
22	Prospetto economico dell'intero progetto	40
23	Consuntivo del primo incremento	42
24	Consuntivo del secondo incremento	42
25	Attualizzazione dei rischi tecnologici	44
26	Attualizzazione dei rischi organizzativi	44

Elenco delle figure

1	Gantt del primo incremento	15
2	Gantt del secondo incremento	16
3	Gantt del terzo incremento	17
4	Gantt del quarto incremento	18
5	Gantt del quinto incremento	19
6	Gantt del sesto incremento	20
7	Prospetto orario del primo incremento	22
8	Prospetto economico del primo incremento	23
9	Prospetto orario del secondo incremento	24
10	Prospetto economico del secondo incremento	25
11	Prospetto orario della prima fase	26
12	Prospetto economico della prima fase	27
13	Prospetto orario del terzo incremento	28
14	Prospetto economico del terzo incremento	29
15	Prospetto orario del quarto incremento	30
16	Prospetto economico del quarto incremento	31
17	Prospetto orario della seconda fase	32
18	Prospetto economico della seconda fase	33
19	Prospetto orario del quinto incremento	34
20	Prospetto economico del quinto incremento	35
21	Prospetto orario del sesto incremento	36
22	Prospetto economico del sesto incremento	37
23	Prospetto orario della terza fase	38
24	Prospetto economico della terza fase	39



25	Prospetto orario dell'intero progetto	40
26	Prospetto economico dell'intero progetto	41

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il presente documento ha come scopo la fornitura di una accurata e dettagliata pianificazione delle attività da svolgere nel contesto dello sviluppo del progetto. Vengono qui illustrati l'analisi dei rischi, il modello di sviluppo, la suddivisione dei compiti tra pari, i preventivi e i consuntivi. Lo scopo di tale documento è quindi raggiungere i risultati in modo efficace ed efficiente.

1.2 Scopo del prodotto

I social network stanno diventando sempre di più un luogo virtuale dove vengono condivise le proprie esperienze e le proprie idee. Queste testimonianze hanno un ruolo importante in quanto permettono di avere sia un esempio dell'esperienza per i possibili futuri clienti che di avere degli spunti di miglioramento per chi, invece, offre il prodotto.

Il capitolato C4, *Guida Michelin @ social*, pone l'obiettivo di raccogliere informazioni da storie e post di *Instagram* e *TikTok* ed incrociarne i dati e le recensioni in modo da creare una piattaforma che svolga il ruolo di guida Michelin. Questa guida deve inoltre permettere all'utente di:

- Creare una mappa di interesse;
- Indicare persone da seguire per la creazione di tale guida;
- Specificare un luogo dal quale monitorare le recensioni;

Tale applicazione sarà fruibile dall'utente finale tramite un'applicazione *web_G*.

1.3 Glossario

Al fine di evitare possibili ambiguità relative alla terminologia utilizzata nei documenti, viene fornito il *Glossario v..* nel quale sono contenuti le definizioni di terminologia chiave con un preciso significato, il quale deve essere ben chiaro al fine della comprensione del documento stesso.

1.4 Maturità del Documento

Il presente documento verrà redatto con un metodo incrementale al fine di poter trattare rapidamente, sulla base di decisioni concordate dall'intero gruppo, nuove questioni ed eventuali accorgimenti. Per cui non è da intendersi al pari un documento completo.

1.5 Riferimenti

1.5.1 Normativi

- *Norme di Progetto v1.0.0*;
- Regolamento del Progetto Didattico:
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2021/Dispense/PD2.pdf>.

1.5.2 Informativi

- Capitolato d'appalto C4:
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2021/Progetto/C4p.pdf>;
- Slide T03 del corso di Ingegneria del Software - Processi di ciclo di vita del software:
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2021/Dispense/T03.pdf>
- Slide T05 del corso di Ingegneria del Software - Il ciclo di vita del software:
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2021/Dispense/T05.pdf>

- Slide T06 del corso di Ingegneria del Software - Gestione di progetto:
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2021/Dispense/T06.pdf>
- Software Engineering - Ian Sommerville (10th Edition);

2 Analisi dei Rischi

Durante lo sviluppo del progetto vi è la possibilità di incorrere in problemi che rallentano e rendono più complesso il lavoro, ma che possono essere previsti, e per questo controllati. Per ciò viene effettuata un'approfondita attività di analisi dei principali fattori di rischio. La procedura per l'individuazione e gestione dei rischi è composta dalle seguenti fasi:

- **Identificazione:** dove verranno individuati i vari fattori problematici che possono rappresentare dei rischi nel proseguimento del progetto;
- **Analisi:** studio approfondito dei fattori di rischio per definirne probabilità e gravità, determinandone così l'impatto che avrebbero sul progetto;
- **Pianificazione:** dove verranno definiti un metodo al fine di evitare i rischi individuati e una strategia nel caso in cui il problema venga comunque riscontrato;
- **Monitoraggio:** attività continua per tutta la vita del progetto volta ad evitare che queste complicazioni abbiano luogo e, nel caso peggiore, permetterne una gestione efficace;

2.1 Classificazione

A ciascun rischio verrà assegnato un codice identificativo univoco. Inoltre, ogni rischio avrà anche:

- **Titolo:** del rischio;
- **Descrizione:** del rischio;
- **Modalità di controllo:** dove sarà definito il responsabile del controllo e rilevamento ed una metodologia di azione al fine che tale rischio non si presenti;
- **Piano di contingenza:** cosa fare per mitigare il rischio nel caso in cui si presenti comunque;
- **Occorrenza:** la probabilità che tale rischio possa avvenire;
- **Gravità:** del rischio nel caso dovesse avvenire. Viene suddivisa nei seguenti casi:
 - **Accettabile:** il danno è leggero, sostenibile dal gruppo e quindi non per forza necessario di risoluzione;
 - **Tollerabile:** il danno è non banale, ma non necessita di una risoluzione urgente;
 - **Inaccettabile:** il danno è molto elevato, per questo necessita di essere risolto il prima possibile;

Il codice di ciascun rischio viene definito come:

$$R[\text{Tipologia}] [\text{ID}]$$

- **Tipologia:**
 - **T:** tecnologico;
 - **O:** organizzativo;
 - **I:** interpersonale;
- **ID:** numero progressivo rispetto all'individuazione, parte da 1;

2.2 Lista dei rischi

Tabella 1: Rischi di progetto

RT1	Inesperienza Tecnologica
Descrizione	La maggior parte dei software e delle tecnologie da usare per lo sviluppo del progetto sono nuove per i componenti. Di conseguenza potrebbero insorgere problemi operativi e rallentamenti.
Rilevamento	Il <i>responsabile</i> si occuperà di rilevare eventuali carenze conoscitive dei vari componenti del team. Inoltre questi ultimi provvederanno a comunicare tempestivamente ed in assoluta trasparenza eventuali difficoltà riguardo le tecnologie da utilizzare.
Mitigazione	I compiti che richiedono maggiore conoscenza tecnologica verranno assegnati a più persone in modo da poter dividere il carico di lavoro e fornirsi assistenza reciproca.
Occorrenza	Alta
Gravità	Inaccettabile
RO1	Calcolo Tempistiche
Descrizione	La presenza di molte tecnologie e tecniche di lavoro nuove possono comportare imprecisioni, talvolta anche notevoli, nel calcolo delle tempistiche necessarie per compiere determinate attività.
Rilevamento	Durante lo sviluppo, ai task verrà assegnata una scadenza e saranno suddivisi tra i componenti, in gruppo oppure singolarmente. È compito del <i>task owner</i> comunicare eventuali problematiche nel rispettare eventuali tempistiche.
Mitigazione	<i>responsabile</i> e <i>task owner</i> provvederanno ad una eventuale ri-assegnazione delle risorse oppure un prolungamento della scadenza fissata.
Occorrenza	Alta
Gravità	Inaccettabile

Tabella 1: Rischi di progetto

RO2	Calcolo Costi
Descrizione	Data l'inesperienza del team nella valutazione economica e calcolo effettivo delle ore produttive, i costi potranno presentare imprecisioni che necessiteranno di verifiche e variazioni.
Rilevamento	Ciascun componente ha la responsabilità di tenere conto delle proprie ore produttive in modo tale che il <i>responsabile</i> possa monitorare ciascun componente.
Mitigazione	L'insorgere di scostamenti notevoli ed inevitabili di orario rispetto al preventivo iniziale saranno comunicati tempestivamente al committente.
Occorrenza	Media
Gravità	Inaccettabile
RO3	Ritardi
Descrizione	Data la probabilità abbastanza elevata dei rischi citati sopra (RO1 e RO2) è probabile che vi sia la presenza di ritardi durante il progetto.
Rilevamento	Il <i>task owner</i> ha il compito di comunicare tempestivamente eventuali ritardi nel completamento del task assegnati.
Mitigazione	Compito del <i>responsabile</i> sarà, se necessario, riassegnare le risorse per evitare o diminuire i rallentamenti.
Occorrenza	Media
Gravità	Tollerabile
RO4	Impegni Personali
Descrizione	Possono verificarsi momenti dove uno o più componenti del team avranno degli impegni personali e non potranno essere disponibili.
Rilevamento	Ogni componente si impegna nel comunicare nell'immediato, durante le riunioni organizzative oppure tramite i canali di comunicazione del team, eventuali impegni che lo impossibilitano o lo rallentano nel completamento di un task.
Mitigazione	L'assegnazione degli incarichi e la decisione delle scadenze saranno definiti nel rispetto degli impegni dei componenti. Nel caso dovessero insorgere degli imprevisti, sarà compito del responsabile valutare un'eventuale modifica dell'assegnazione delle risorse.
Occorrenza	Media
Gravità	Accettabile

Tabella 1: Rischi di progetto

RI1	Comunicazione Interna
Descrizione	Uno o più componenti del gruppo potrebbero non essere raggiungibili durante lo sviluppo del progetto.
Rilevamento	Ogni componente del gruppo è tenuto a comunicare eventuali momenti di irreperibilità o impossibilità di partecipare alle riunioni.
Mitigazione	Vi sono incontri fissi ogni settimana per discutere l'avanzamento del progetto. Inoltre il gruppo utilizza più canali di comunicazione interna.
Occorrenza	Bassa
Gravità	Inaccettabile

3 Modello di Sviluppo

Vista la generale inesperienza dal parte del gruppo riguardo il dominio del progetto e le tecnologie usate, si è deciso di aderire al modello di sviluppo incrementale. In questo modo sarà possibile migliorare il prodotto sviluppato in modo lineare alla crescita della conoscenza del gruppo.

3.1 Modello incrementale

Il modello di sviluppo incrementale si basa su rilasci successivi, ognuno dei quali porta valore aggiunto e diminuisce il rischio di fallimento. Aderire a questo modello comporta sviluppare già dai primi incrementi i requisiti più importanti, trovati tramite una classificazione preliminare. Permette inoltre l'aggiunta, la modifica oppure la cancellazione dei requisiti anche a sviluppo già iniziato; la scelta però dovrà essere fatta insieme al proponente e varrà per le fasi di incremento successive alla corrente. Il concetto che sta alla base di questo modello è quello di definire ed ottenere fin da subito una forma di base del prodotto, che andrà man mano migliorata grazie agli incrementi che porteranno valore aggiunto. I vantaggi conseguenti l'adesione al modello incrementale sono:

- Permette di avere fin da subito un prodotto con il quale confrontarsi con il proponente per eventuali modifiche ai requisiti;
- Sviluppare fin da subito le funzionalità primarie permette di verificarle maggiormente e svilupparle in modo più completo tramite gli incrementi;
- Dall'incremento corrente ed i precedenti si possono ricavare informazioni per migliorare gli incrementi successivi;
- Eventuali modifiche e correzioni sono più economiche;
- Fasi di verifica e test più semplici perchè più mirate;
- Riduzione della probabilità di fallimenti;

3.2 Incrementi individuati

Lo sviluppo del progetto viene suddiviso in sette incrementi. Ognuno di questi ha dei risultati attesi ed una milestone associata in modo da poter eseguire un confronto con i risultati effettivamente raggiunti durante le attività consuntive a fine incremento. Ogni incremento, per essere unicamente riferito, sarà definito come:

IN- [Numero]

- **IN:** indica che si sta parlando di un incremento;
- **Numero:** indica il numero dell'incremento all'interno di quella fase, è un numero unitario crescente a partire da 1;

Gli incrementi sono suddivisi in tre fasi principali, ciascuna relativa ad una revisione, nella modalità elencata nella tabella sottostante:

Fase	Nome	Incrementi
1	<i>Requirement and Technology Baseline</i>	IN-1, IN-2
2	<i>Product Baseline</i>	IN-3, IN-4
3	<i>Customer Acceptance</i>	IN-5, IN-6

Tabella 2: Divisione delle fasi e degli incrementi

4 Pianificazione

In questa sezione verrà definita nel dettaglio la pianificazione di ogni fase, elencandone gli incrementi con i relativi periodi e obiettivi.

4.1 Fase 1 - Requirement and Technology Baseline

Inizio: 2022-04-10

Termine: 2022-07-17

4.1.1 IN-1 : Analisi e baseline documentale

Periodo: 2022-04-10 - 2022-05-15

Nel primo incremento vengono consolidati i concetti e le decisioni che servono ad assicurare un buon andamento del lavoro sin dall'inizio del progetto, ovvero: il *way of working* del gruppo, il cruscotto di monitoraggio dell'andamento del lavoro e le prassi da adottare per perseguire efficienza ed efficacia nel lavoro. Vengono inoltre fissati i requisiti del progetto da rispettare.

4.1.1.1 Obiettivi

L'obiettivo principale è la produzione, almeno iniziale, dei seguenti documenti:

- **Analisi dei Requisiti:** redatto dagli *Analisti*, contiene tutti i requisiti ed i casi d'uso relativi al prodotto individuati ed analizzati;
- **Piano di Progetto:** redatto dal *Responsabile* e dagli *Amministratori*, presenta le scelte adottate per la pianificazione del lavoro e la divisione delle risorse;
- **Piano di Qualifica:** redatto dagli *Amministratori* e dai *Progettisti*, presenta le norme da perseguire per assicurare efficacia ed efficienza del lavoro svolto durante il progetto;
- **Norme di Progetto:** redatto dagli *Amministratori*, contiene le principali norme che regolano il *way of working* del gruppo;
- **Glossario:** contiene tutte le definizioni dei termini che possono risultare ambigui e viene costantemente aggiornato.

4.1.1.2 Ruoli attivi

I principali ruoli attivi durante l'incremento sono:

- *Responsabile*;
- *Amministratore*;
- *Progettista*;
- *Analista*.

4.1.1.3 Attività

Per poter raggiungere l'obiettivo definito, il lavoro verrà suddiviso nelle seguenti attività:

- **Analisi delle tecnologie:** studio delle tecnologie da utilizzare per il prodotto e per gestire l'organizzazione del gruppo;
- **Ricerca del crawler:** trattandosi di tecnologie nuove ed innovative, si dovrà eseguire una ricerca delle strategie e tecnologie da utilizzare per la parte di backend del prodotto;
- **Documentazione:** la produzione dei documenti si suddivide in cinque attività, ciascuna per ogni documento. I documenti prodotti saranno solamente delle versioni iniziali, non complete, che andranno integrate e migliorate successivamente.

4.1.1.4 Diagramma di Gantt

Diagramma di Gantt relativo al primo incremento

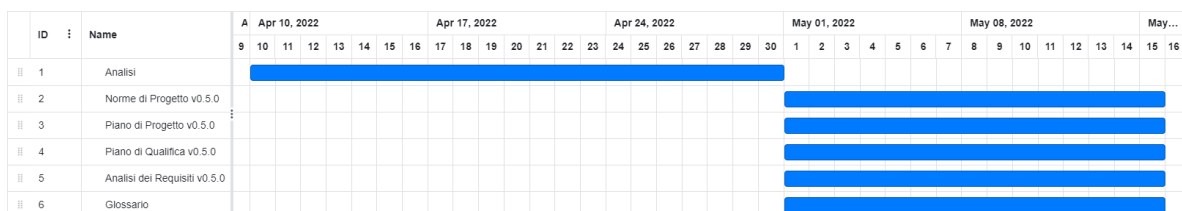


Figura 1: Gantt del primo incremento

4.1.2 IN-2 : Baseline Documentale e PoC

Periodo: 2022-05-16 - 2022-07-17

In quest'incremento ci si focalizzerà principalmente in attività di sviluppo, andando ad applicare quello che è stato consolidato nel precedente incremento. Inoltre verranno incrementata la baseline documentale con informazioni aggiuntive ed eventuali correzioni.

4.1.2.1 Obiettivi

Gli obiettivi di questo incremento sono quindi:

- **PoC:** produrre il PoC che avrà il ruolo di baseline del prodotto e delle tecnologie utilizzate finale;
- **Documenti:** completare i documenti, ottenendone la prima versione ufficiale.

4.1.2.2 Ruoli attivi

I principali ruoli attivi durante l'incremento sono:

- *Responsabile;*
- *Amministratore;*
- *Progettista;*
- *Programmatore;*
- *Analista;*
- *Verificatore.*

4.1.2.3 Attività

Per poter raggiungere gli obiettivi definiti, il lavoro verrà suddiviso nelle seguenti attività:

- **Definizione del backend:** a seguito delle ricerche effettuate nel precedente incremento, definiamo le tecnologie che verranno impiegate per la parte di backend del prodotto utilizzandole nella realizzazione del PoC;
- **Definizione del frontend:** vengono definite le tecnologie e lo stile da adottare per la parte di frontend del prodotto utilizzandole nella realizzazione del PoC;
- **Documentazione:** integrazione nei documenti delle nuove informazioni e correzione delle parti non complete oppure contraddittorie;
- **Verifica e accettazione:** verifica e accettazione dei documenti finali prodotti da parte dei, andandone così a fissare la prima versione.

4.1.2.4 Diagramma di Gantt



Figura 2: Gantt del secondo incremento

4.2 Fase 2 - Product Baseline

Inizio: 2022-08-01

Termine: 2022-08-29

4.2.1 IN-3 : Baseline architetturale

Periodo: 2022-08-01 - 2022-08-14

Successivo alla revisione *Requirements and Technology Baseline*, in quest'incremento si andrà a fissare l'architettura del prodotto e ad adattarvici la baseline tecnologica prodotta nello scorso incremento con il PoC.

4.2.1.1 Obiettivi

Gli obiettivi di questo incremento sono quindi:

- **Specifica Architetturale:** definire la specifica architetturale del prodotto;
- **Adattamento PoC:** modificare il già definito PoC per adattarlo alla specifica architetturale definita, in questo modo avremo una baseline del prodotto adattata all'architettura utilizzata.

4.2.1.2 Ruoli attivi

I principali ruoli attivi durante l'incremento sono:

- *Progettista;*
- *Programmatore*
- *Verificatore.*

4.2.1.3 Attività

Per poter raggiungere gli obiettivi definiti, il lavoro verrà suddiviso nelle seguenti attività:

- **Definizione dell'architettura:** i *Progettisti* dovranno decidere l'architettura sulla quale basare il prodotto finale, in funzione delle tecnologie utilizzate e delle caratteristiche richieste del prodotto;
- **Refactoring del codice:** i *Programmatori* dovranno riscrivere, ristrutturare e creare alcune parti del codice in modo da adattare il codice già prodotto per il PoC all'architettura definita per il prodotto finale;
- **Verifica:** a seguito del refactoring eseguito i *Verificatori* controllano che la nuova baseline rispetti le precedenti funzionalità senza introdurre errori;
- **Aggiornamento documenti:** a seguito del rilevamento e la correzione di possibili errori, vanno aggiornati i documenti per indicare eventuali modifiche al sistema.

4.2.1.4 Diagramma di Gantt

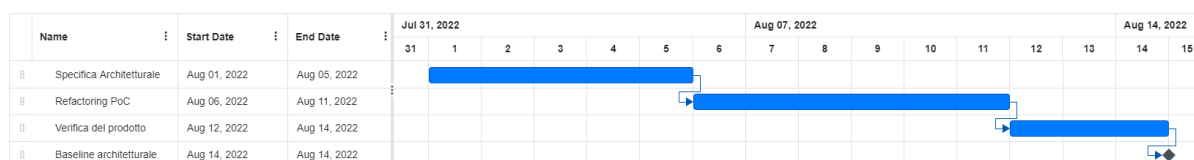


Figura 3: Gantt del terzo incremento

4.2.2 IN-4 : Baseline del prodotto

Periodo: 2022-08-15 - 2022-08-29

Attività principale di questo incremento è quella di sviluppo. Alla baseline architetturale verranno implementate le principali funzionalità così da ottenere una baseline del prodotto che soddisfi i requisiti obbligatori. A supporto di ciò verrà inoltre redatta la prima versione del manuale utente.

4.2.2.1 Obiettivi

Gli obiettivi di questo incremento sono quindi:

- **Baseline del prodotto:** implementare le funzionalità di base per produrre un prodotto che rispetti i requisiti obbligatori, fissando così una nuova baseline del prodotto;
- **Manuale Utente:** i *Programmatori* dovranno produrre il *Manuale Utente v1* che permette all'utente una comprensione maggiore e più immediata del prodotto.

4.2.2.2 Ruoli attivi

I principali ruoli attivi durante l'incremento sono:

- *Programmatore*;
- *Verificatore*.

4.2.2.3 Attività

Per poter raggiungere gli obiettivi definiti, il lavoro verrà suddiviso nelle seguenti attività:

- **Implementazione:** i *Programmatori* dovranno implementare tutte le rimanenti funzionalità obbligatorie che non erano già state implementate, ottenendo così una Baseline del prodotto potenzialmente già pronta per la commercializzazione;

- **Verifica:** i *Verificatori*, a seguito dell'implementazione delle funzionalità obbligatorie, hanno il compito di controllare lo stato del prodotto, verificando che non siano stati introdotti nuovi errori;
- **Manuale Utente:** viene prodotta la prima versione del manuale utente;
- **Aggiornamento documenti:** a seguito del rilevamento e la correzione di possibili errori, vanno aggiornati i documenti per indicare eventuali modifiche al sistema.

4.2.2.4 Diagramma di Gantt

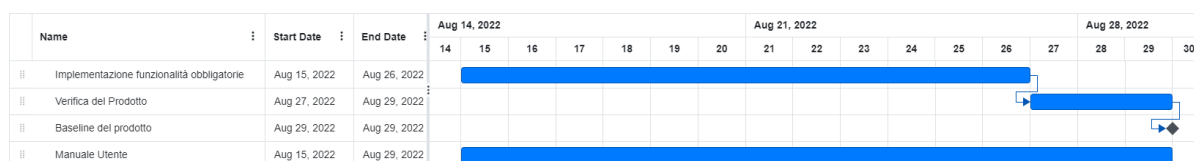


Figura 4: Gantt del quarto incremento

4.3 Fase 3 - Customer Acceptance

Inizio: 2022-08-30

Termine: 2022-09-18

4.3.1 IN-5 : Funzionalità opzionali e desiderabili

Periodo: 2022-08-30 - 2022-09-07

Questo incremento si concetrerà sull'implementazione dei restanti requisiti del sistema, opzionali oppure desiderabili. Queste aggiunte andranno a integrare il prodotto finale. Data la natura opzionale dei requisiti implementati, lo svolgimento di tale incremento sarà affine e dipenderà dallo stato di avanzamento dello sviluppo effettivo del prodotto. Può darsi quindi che non tutti i requisiti opzionali saranno implementati, ma solamente quelli principali tra loro.

4.3.1.1 Obiettivi

Gli obiettivi di questo incremento sono quindi:

- **Definire i requisiti da implementare:** decidere, in base anche allo stato di avanzamento del progetto, i requisiti che si implementeranno in questo incremento e che andranno a integrare la baseline del prodotto raggiunta nell'incremento precedente;
- **Baseline del prodotto finale:** implementare le funzionalità scelte per produrre una baseline finale del prodotto, questa sarà poi considerata come il prodotto finale.

4.3.1.2 Ruoli attivi

I principali ruoli attivi durante l'incremento sono:

- *Responsabile;*
- *Amministratore;*
- *Programmatore;*
- *Verificatore.*

4.3.1.3 Attività

Per poter raggiungere gli obiettivi definiti, il lavoro verrà suddiviso nelle seguenti attività:

- **Scelta dei requisiti:** verrà eseguita una scelta iniziale sui requisiti rimanenti, in modo da implementare prima quelli ritenuti più utili o che possano dare un maggior valore aggiunto al prodotto finale;
- **Implementazione:** attività di codifica che implementa le funzionalità che rispettano i requisiti scelti;
- **Verifica:** i *Verificatori* dovranno controllare le funzionalità implementate, verificando che non siano stati introdotti nuovi errori;
- **Aggiornamento documenti:** a seguito del rilevamento e la correzione di possibili errori, vanno aggiornati i documenti per indicare eventuali modifiche al sistema.

4.3.1.4 Diagramma di Gantt

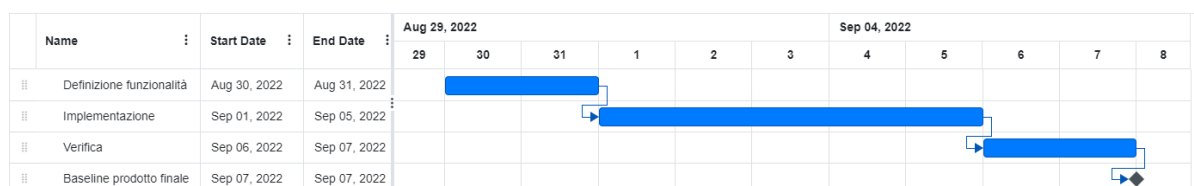


Figura 5: Gantt del quinto incremento

4.3.2 IN-6 : Verifica del sistema

Periodo: 2022-09-08 - 2022-09-18

In quest'ultimo incremento verranno effettuati i test di sistema e di regressione sull'intero prodotto, essendo quest'ultimo arrivato alla sua forma più completa a seguito del precedente incremento.

4.3.2.1 Obiettivi

Gli obiettivi di questo incremento sono quindi:

- **Rilevamento errore:** rilevare quanti più nuovi errori possibile nell'intero sistema;
- **Correzione errori:** correggere i nuovi errori individuati e quelli che si conoscevano già.

4.3.2.2 Ruoli attivi

I principali ruoli attivi durante l'incremento sono:

- *Programmatore;*
- *Verificatore.*

4.3.2.3 Attività

Per poter raggiungere gli obiettivi definiti, il lavoro verrà suddiviso nelle seguenti attività:

- **Esecuzione dei test:** vengono eseguiti tutti i test precedentemente definiti sull'intero prodotto e sulle singole unità, in modo da rilevare quanti più errori possibile;
- **Valutazione degli errori:** eseguiamo una valutazione degli errori per decidere a quali dare la priorità di risoluzione;

- **Correzione edgli errori:** effettiva correzione degli errori, eseguita dai *Programmatori*;
- **Aggiornamento documenti:** a seguito del rilevamento e la correzione di possibili errori, vanno aggiornati i documenti per indicare eventuali modifiche al sistema.

4.3.2.4 Diagramma di Gantt

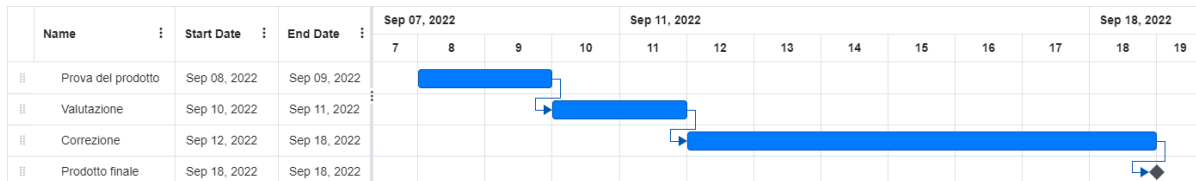


Figura 6: Gantt del sesto incremento

5 Preventivo

In questa sezione viene descritta la ripartizione delle risorse durante le varie fasi di lavoro. Per quanto concerne la pianificazione oraria dei ruoli per ogni membro del gruppo, il regolamento dichiara che:

- Ogni componente deve ricoprire tutti i ruoli almeno una volta durante lo svolgimento del progetto;
- Le ore lavorative totali per ogni fase devono essere uguali per ogni componente;
- Il verificatore di un determinato documento o sezione di codice non può corrispondere al redattore dello stesso.

Per le sigle identificative dei ruoli corrispondono a:

- **Re**: Responsabile di progetto;
- **Am**: Amministratore di progetto;
- **An**: Analista;
- **Pt**: Progettista;
- **Pr**: Programmatore;
- **Ve**: Verificatore.

5.1 Fase 1 -Requirement and Technology Baseline

5.1.1 IN-1 : Analisi e baseline Documentale

5.1.1.1 Prospetto orario

La seguente tabella rappresenta la divisione oraria tra i componenti per ogni ruolo durante il primo incremento:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Ore Totali
Biasotto Luca	–	3	13	2	–	–	18
Bosinceanu Ecaterina	2	3	8	4	–	–	17
Ferrari Gianluca	2	1	11	2	–	–	16
Fincato Alessandro	3	2	8	3	–	–	16
Hida Denisa	3	1	9	2	–	–	15
Lauriola Pietro	2	–	12	–	–	–	14
Uderzo Marco	3	2	9	2	–	–	16
Totale Ore Ruolo	15	12	70	15	–	–	112

Tabella 3: Prospetto orario del primo incremento

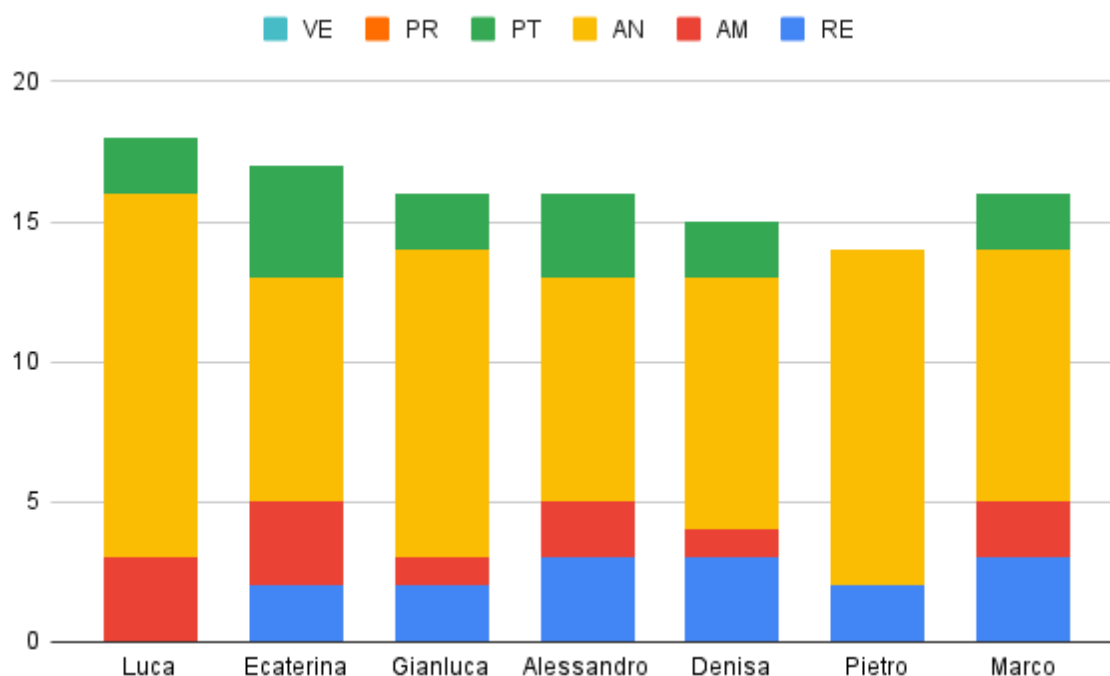


Figura 7: Prospetto orario del primo incremento

5.1.1.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore dedicate per ogni ruolo in questo incremento, con il relativo costo in euro:

Ruolo	Costo Orario (€)	Ore	Costo (€)
Responsabile	30,00	15	450,00
Amministratore	20,00	12	240,00
Analista	25,00	70	1.750,00
Progettista	25,00	15	375,00
Programmatore	15,00	–	–
Verificatore	15,00	–	–
Totale		112	2.815,00

Tabella 4: Prospetto economico del primo incremento

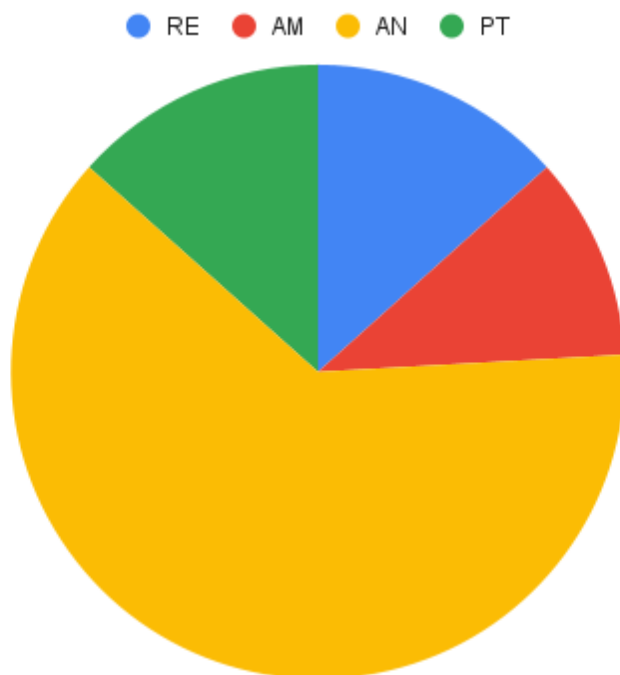


Figura 8: Prospetto economico del primo incremento

5.1.2 IN-2 : Baseline Documentale e PoC

5.1.2.1 Prospetto orario

La seguente tabella rappresenta la divisione oraria tra i componenti per ogni ruolo durante il secondo incremento:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Ore Totali
Biasotto Luca	–	–	–	4	20	4	28
Bosinceanu Ecaterina	–	1	–	4	20	1	26
Ferrari Gianluca	2	2	12	2	–	1	19
Fincato Alessandro	5	4	3	5	–	1	18
Hida Denisa	2	2	6	3	–	3	16
Lauriola Pietro	1	–	9	3	–	3	16
Uderzo Marco	–	–	–	4	20	4	28
Totale Ore Ruolo	10	9	30	25	60	17	151

Tabella 5: Prospetto orario del secondo incremento

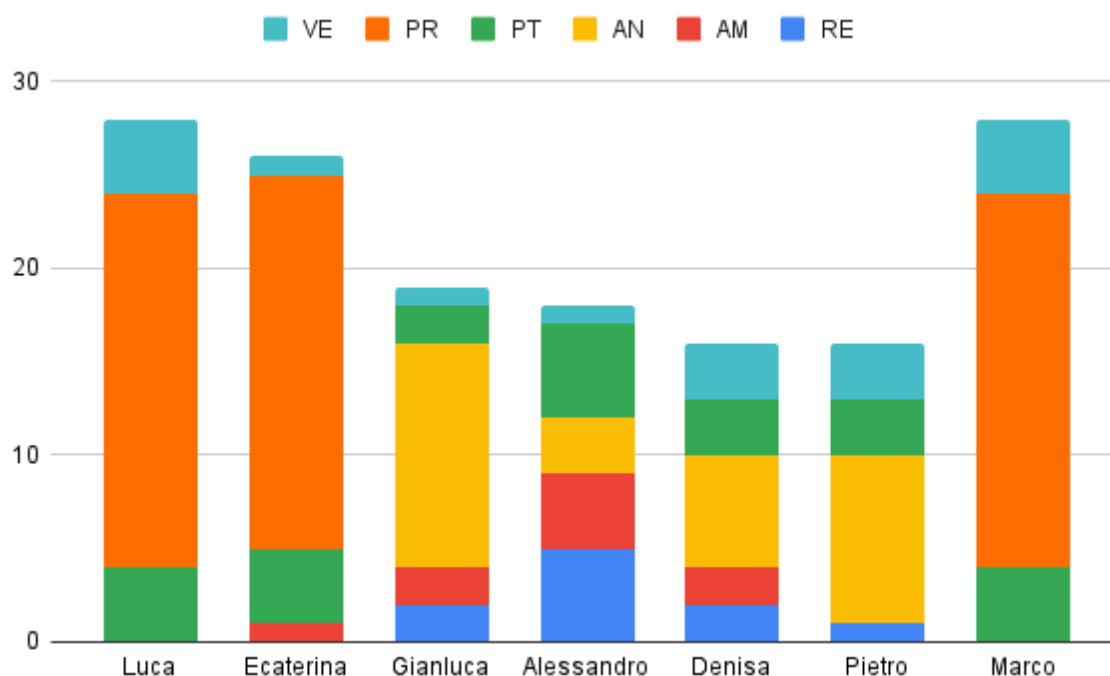


Figura 9: Prospetto orario del secondo incremento

5.1.2.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore dedicate per ogni ruolo in questo incremento, con il relativo costo in euro:

Ruolo	Costo Orario (€)	Ore	Costo (€)
Responsabile	30,00	10	300,00
Amministratore	20,00	9	180,00
Analista	25,00	30	750,00
Progettista	25,00	25	625,00
Programmatore	15,00	60	900,00
Verificatore	15,00	17	255,00
Totale		151	3.010,00

Tabella 6: Prospetto economico del secondo incremento



Figura 10: Prospetto economico del secondo incremento

5.1.3 Riepilogo

5.1.3.1 Prospetto orario

La seguente tabella indica la divisione oraria tra i componenti per ogni ruolo durante l'intera Fase 1 - Requirement and Technology Baseline:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Ore Totali
Biasotto Luca	–	3	13	6	20	4	46
Bosinceanu Ecaterina	2	4	8	8	20	1	43
Ferrari Gianluca	4	3	23	4	–	1	35
Fincato Alessandro	8	5	11	8	–	1	33
Hida Denisa	5	3	15	5	–	3	31
Lauriola Pietro	3	1	21	3	–	3	31
Uderzo Marco	3	2	9	6	20	4	44
Totale Ore Ruolo	25	21	100	40	60	17	263

Tabella 7: Prospetto orario della prima fase

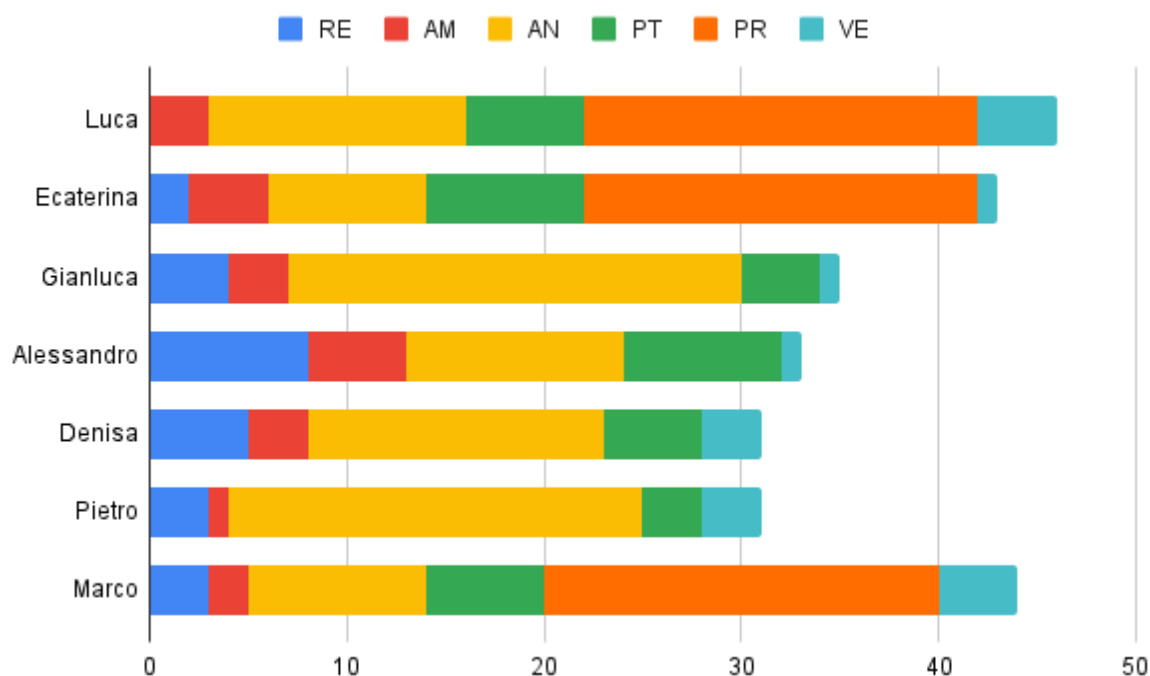


Figura 11: Prospetto orario della prima fase

5.1.3.2 Prospetto economico

La seguente tabella indica le ore dedicate per ogni ruolo durante l'intera Fase 1, con il relativo costo in euro:

Ruolo	Costo Orario (€)	Ore	Costo (€)
Responsabile	30,00	25	750,00
Amministratore	20,00	21	420,00
Analista	25,00	100	2.500,00
Progettista	25,00	40	1.000,00
Programmatore	15,00	60	900,00
Verificatore	15,00	17	255,00
Totale		263	5.825,00

Tabella 8: Prospetto economico della prima fase

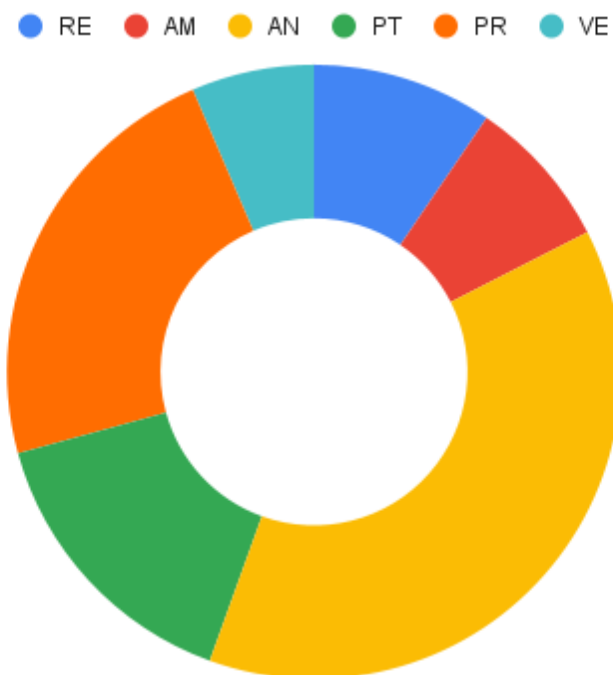


Figura 12: Prospetto economico della prima fase

5.2 Fase 2 - Product Baseline

5.2.1 IN-3 : Baseline Architettuale

5.2.1.1 Prospetto orario

La seguente tabella rappresenta la divisione oraria tra i componenti per ogni ruolo durante il terzo incremento:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Ore Totali
Biasotto Luca	–	–	2	11	7	3	23
Bosinceanu Ecaterina	–	–	1	13	7	2	23
Ferrari Gianluca	–	2	2	13	7	8	32
Fincato Alessandro	1	1	2	15	8	8	35
Hida Denisa	2	1	2	15	7	8	35
Lauriola Pietro	2	2	1	15	7	8	35
Uderzo Marco	–	–	2	11	7	3	23
Totale Ore Ruolo	5	6	12	93	50	40	206

Tabella 9: Prospetto orario del terzo incremento

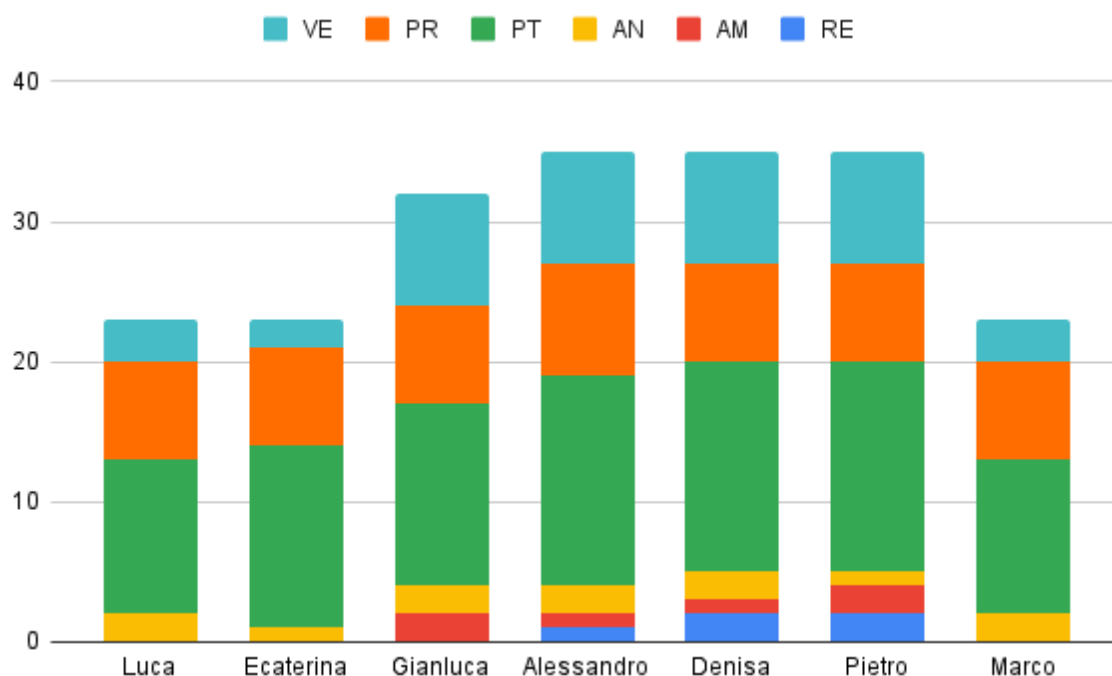


Figura 13: Prospetto orario del terzo incremento

5.2.1.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore dedicate per ogni ruolo in questo incremento, con il relativo costo in euro:

Ruolo	Costo Orario (€)	Ore	Costo (€)
Responsabile	30,00	5	150,00
Amministratore	20,00	6	120,00
Analista	25,00	12	300,00
Progettista	25,00	93	2.325,00
Programmatore	15,00	50	750,00
Verificatore	15,00	40	600,00
Totale		206	4.245,00

Tabella 10: Prospetto economico del terzo incremento

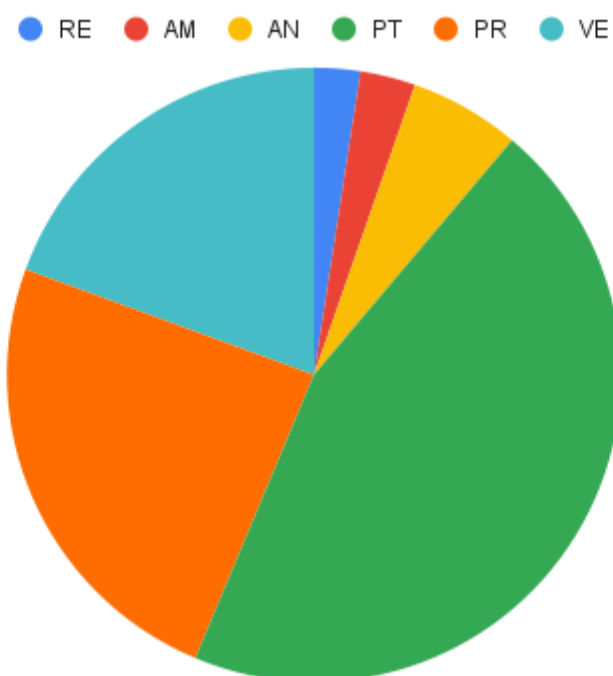


Figura 14: Prospetto economico del terzo incremento

5.2.2 IN-4 : Baseline del Prodotto

5.2.2.1 Prospetto orario

La seguente tabella rappresenta la divisione oraria tra i componenti per ogni ruolo durante il quarto incremento:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Ore Totali
Biasotto Luca	–	1	–	–	4	4	9
Bosinceanu Ecaterina	1	1	–	–	4	4	10
Ferrari Gianluca	1	1	–	–	4	4	10
Fincato Alessandro	–	–	–	–	5	5	10
Hida Denisa	1	1	–	–	4	4	10
Lauriola Pietro	–	–	–	–	5	5	10
Uderzo Marco	1	1	–	–	4	4	10
Totale Ore Ruolo	4	5	–	–	30	30	69

Tabella 11: Prospetto orario del quarto incremento

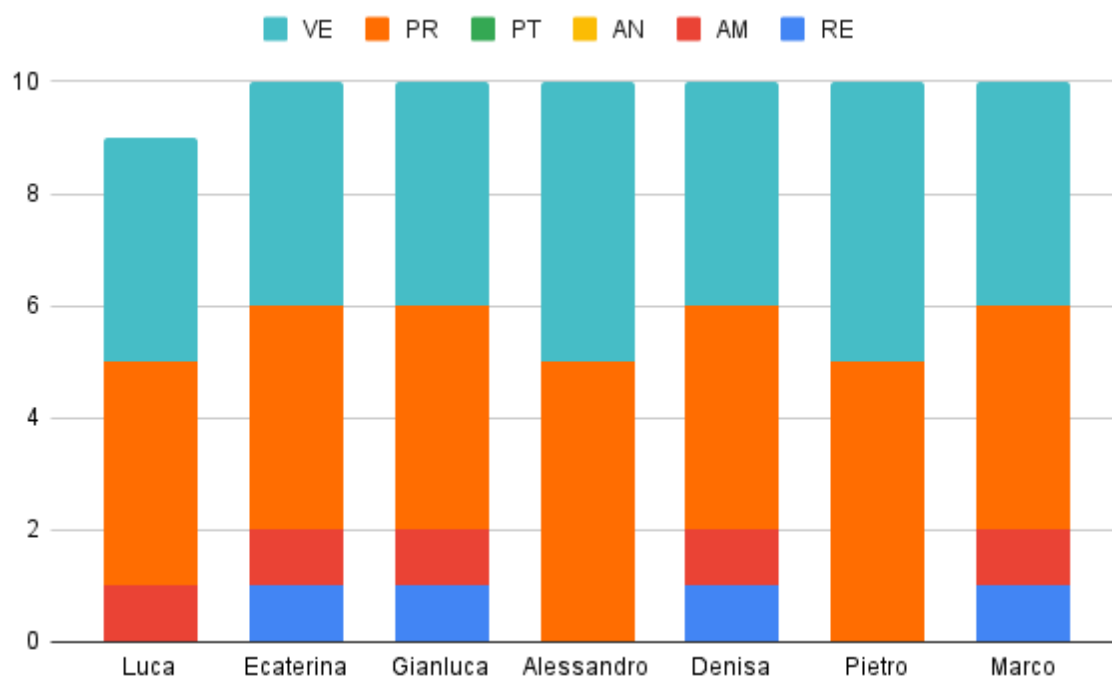


Figura 15: Prospetto orario del quarto incremento

5.2.2.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore dedicate per ogni ruolo in questo incremento, con il relativo costo in euro:

Ruolo	Costo Orario (€)	Ore	Costo (€)
Responsabile	30,00	4	120,00
Amministratore	20,00	5	100,00
Analista	25,00	–	–
Progettista	25,00	–	–
Programmatore	15,00	30	450,00
Verificatore	15,00	30	450,00
Totale		69	1.120,00

Tabella 12: Prospetto economico del quarto incremento

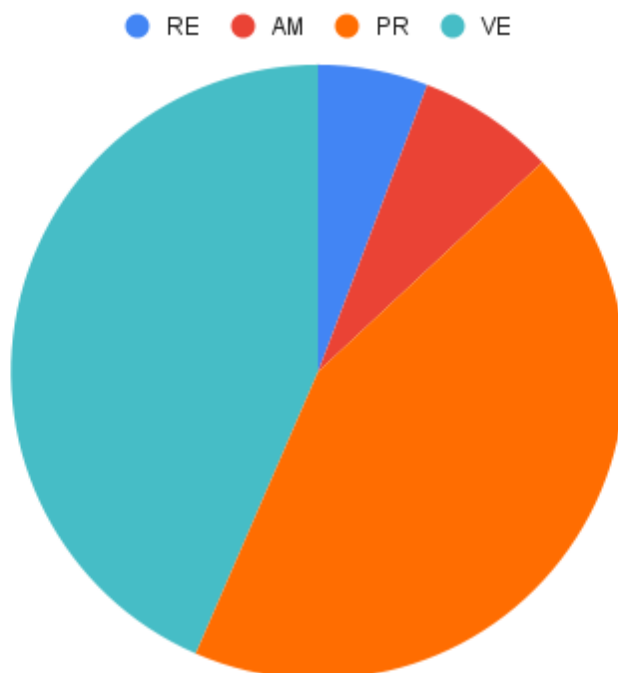


Figura 16: Prospetto economico del quarto incremento

5.2.3 Riepilogo

5.2.3.1 Prospetto orario

La seguente tabella indica la divisione oraria tra i componenti per ogni ruolo durante l'intera Fase 2 - Product Baseline:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Ore Totali
Biasotto Luca	–	1	2	11	11	7	32
Bosinceanu Ecaterina	1	1	1	13	11	6	31
Ferrari Gianluca	1	3	2	13	11	12	42
Fincato Alessandro	1	1	2	15	13	13	45
Hida Denisa	3	2	2	15	11	12	45
Lauriola Pietro	2	2	1	15	12	13	45
Uderzo Marco	1	1	2	11	11	7	33
Totale Ore Ruolo	9	11	12	93	80	70	275

Tabella 13: Prospetto orario della seconda fase

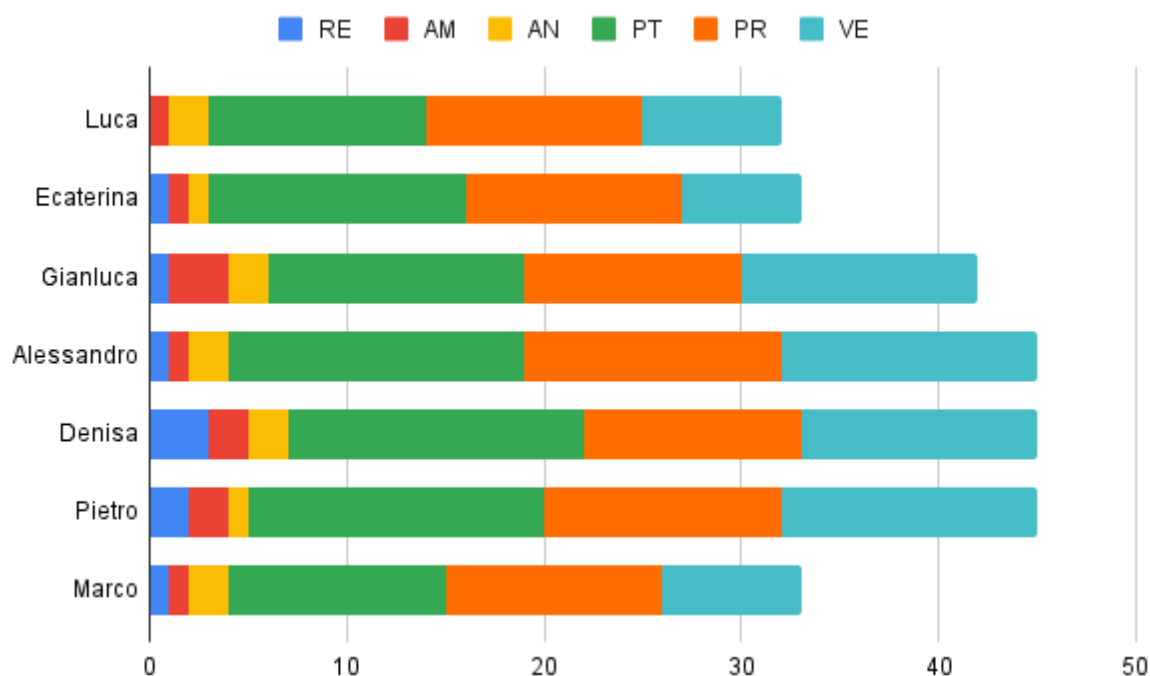


Figura 17: Prospetto orario della seconda fase

5.2.3.2 Prospetto economico

La seguente tabella indica le ore dedicate per ogni ruolo durante l'intera Fase 2, con il relativo costo in euro:

Ruolo	Costo Orario (€)	Ore	Costo (€)
Responsabile	30,00	9	270,00
Amministratore	20,00	11	220,00
Analista	25,00	12	300,00
Progettista	25,00	93	2.325,00
Programmatore	15,00	80	1.200,00
Verificatore	15,00	70	1.050,00
Totale		275	5.365,00

Tabella 14: Prospetto economico della seconda fase

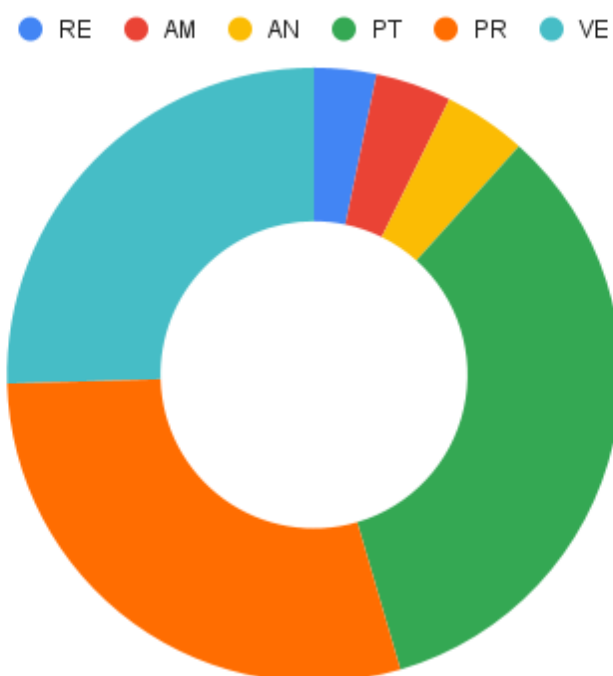


Figura 18: Prospetto economico della seconda fase

5.3 Fase 3 - Customer Acceptance

5.3.1 IN-5 : Fincaionzlità opzionali e desiderabili

5.3.1.1 Prospetto orario

La seguente tabella rappresenta la divisione oraria tra i componenti per ogni ruolo durante il quinto incremento:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Ore Totali
Biasotto Luca	–	1	–	–	5	5	11
Bosinceanu Ecaterina	1	2	–	–	4	6	13
Ferrari Gianluca	–	–	–	–	6	6	12
Fincato Alessandro	–	1	–	–	5	5	11
Hida Denisa	1	1	–	–	5	6	13
Lauriola Pietro	1	–	–	–	6	6	13
Uderzo Marco	1	–	–	–	5	6	12
Totale Ore Ruolo	4	5	–	–	36	40	85

Tabella 15: Prospetto orario del quinto incremento

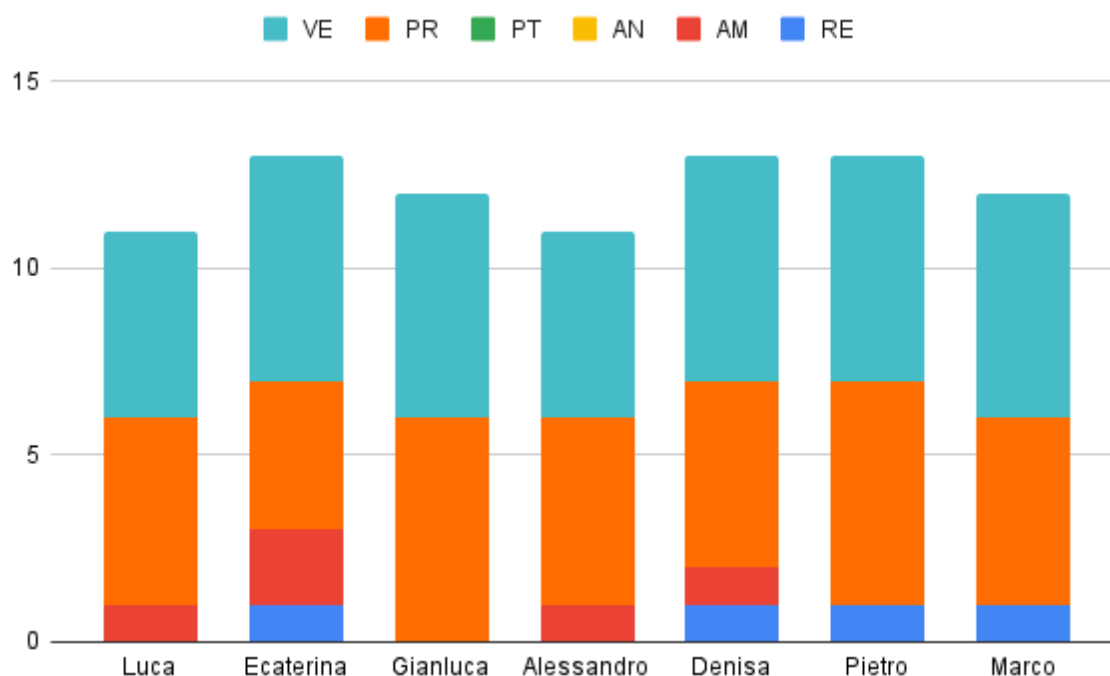


Figura 19: Prospetto orario del quinto incremento

5.3.1.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore dedicate per ogni ruolo in questo incremento, con il relativo costo in euro:

Ruolo	Costo Orario (€)	Ore	Costo (€)
Responsabile	30,00	4	120,00
Amministratore	20,00	5	100,00
Analista	25,00	–	–
Progettista	25,00	–	–
Programmatore	15,00	36	540,00
Verificatore	15,00	40	600,00
Totale		85	1.360,00

Tabella 16: Prospetto economico del quinto incremento

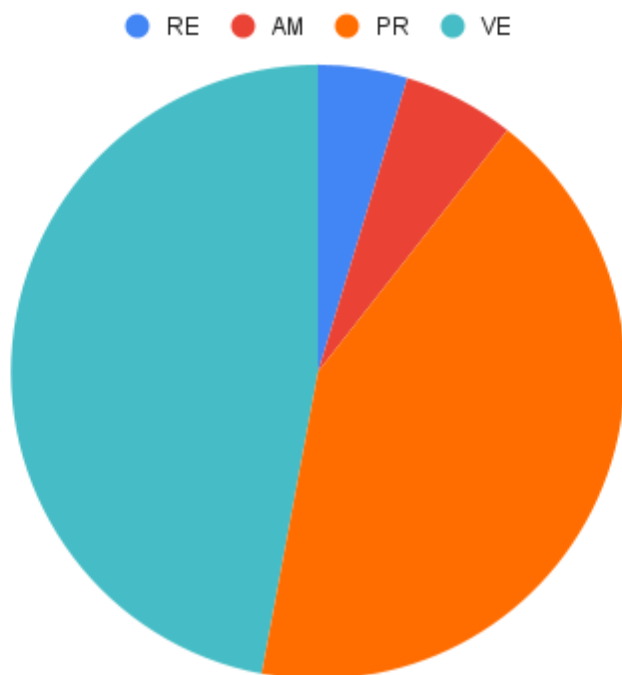


Figura 20: Prospetto economico del quinto incremento

5.3.2 IN-6 : Verifica del sistema

5.3.2.1 Prospetto orario

La seguente tabella rappresenta la divisione oraria tra i componenti per ogni ruolo durante il sesto incremento:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Ore Totali
Biasotto Luca	1	–	–	–	3	7	11
Bosinceanu Ecaterina	1	–	–	–	3	7	11
Ferrari Gianluca	1	2	–	–	2	6	11
Fincato Alessandro	1	–	–	–	3	7	11
Hida Denisa	–	1	–	–	3	7	11
Lauriola Pietro	–	1	–	–	3	7	11
Uderzo Marco	–	1	–	–	3	7	11
Totale Ore Ruolo	4	5	–	–	20	48	77

Tabella 17: Prospetto orario del sesto incremento

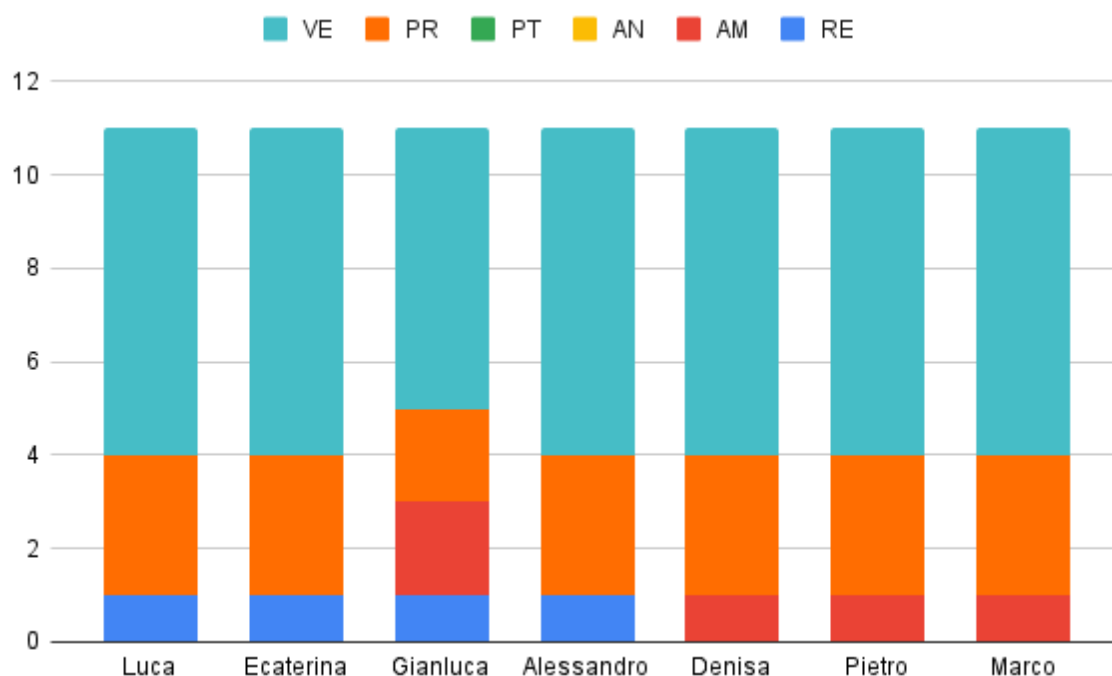


Figura 21: Prospetto orario del sesto incremento

5.3.2.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore dedicate per ogni ruolo in questo incremento, con il relativo costo in euro:

Ruolo	Costo Orario (€)	Ore	Costo (€)
Responsabile	30,00	4	120,00
Amministratore	20,00	5	100,00
Analista	25,00	–	–
Progettista	25,00	–	–
Programmatore	15,00	20	300,00
Verificatore	15,00	48	720,00
Totale		77	1.240,00

Tabella 18: Prospetto economico del sesto incremento

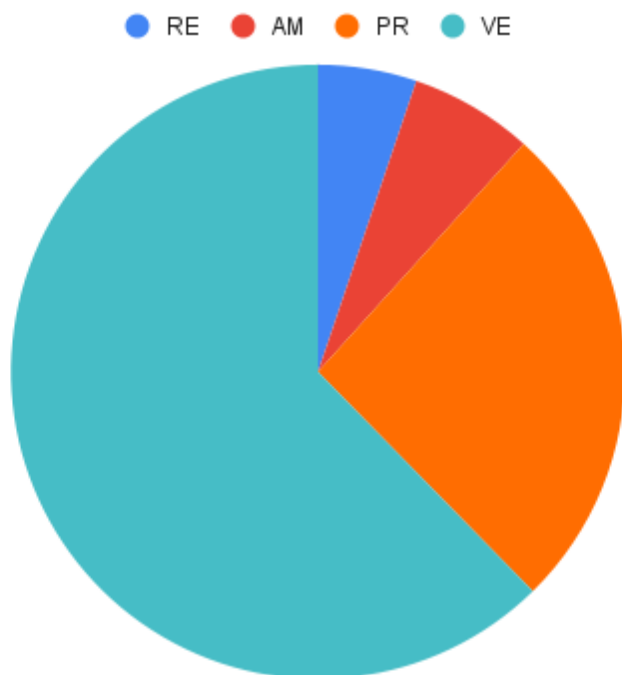


Figura 22: Prospetto economico del sesto incremento

5.3.3 Riepilogo

5.3.3.1 Prospetto orario

La seguente tabella indica la divisione oraria tra i componenti per ogni ruolo durante l'intera Fase 3 - Customer acceptance:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Ore Totali
Biasotto Luca	1	1	–	–	8	12	22
Bosinceanu Ecaterina	2	2	–	–	7	13	24
Ferrari Gianluca	1	2	–	–	8	12	23
Fincato Alessandro	1	1	–	–	8	12	22
Hida Denisa	1	2	–	–	8	13	24
Lauriola Pietro	1	1	–	–	9	13	24
Uderzo Marco	1	1	–	–	8	13	23
Totale Ore Ruolo	8	10	–	–	56	88	162

Tabella 19: Prospetto orario della terza fase

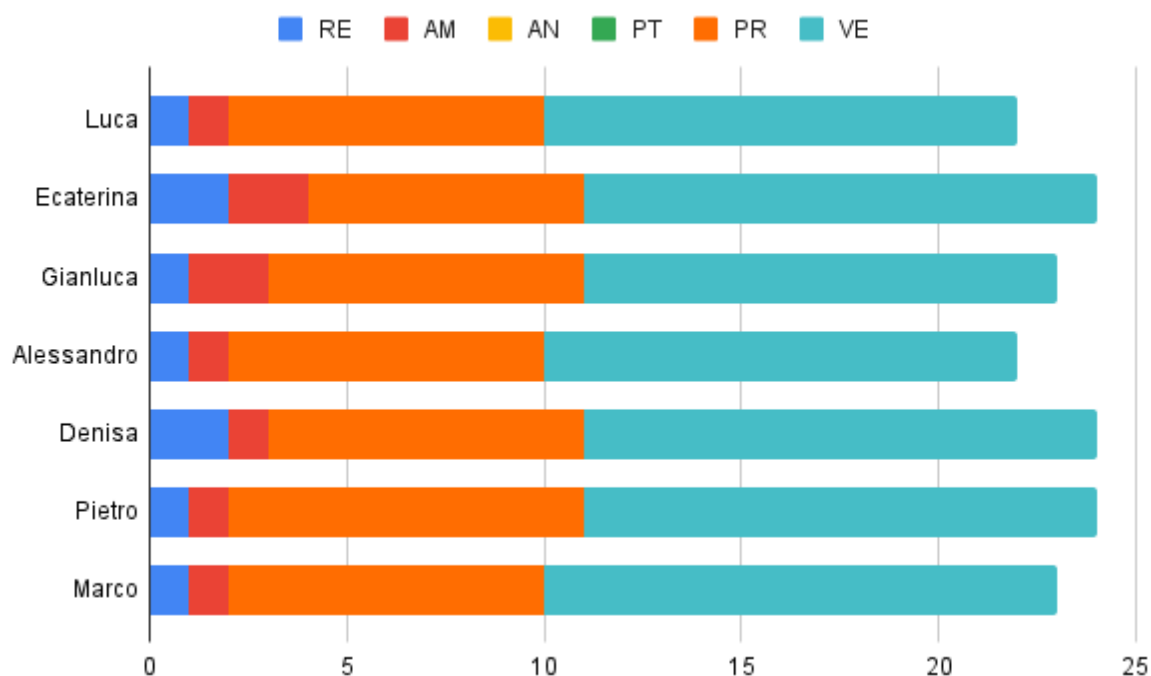


Figura 23: Prospetto orario della terza fase

5.3.3.2 Prospetto economico

La seguente tabella indica le ore dedicate per ogni ruolo durante l'intera Fase 3, con il relativo costo in euro:

Ruolo	Costo Orario (€)	Ore	Costo (€)
Responsabile	30,00	8	240,00
Amministratore	20,00	10	200,00
Analista	25,00	–	–
Progettista	25,00	–	–
Programmatore	15,00	56	840,00
Verificatore	15,00	88	1.320,00
Totale		162	2.600,00

Tabella 20: Prospetto economico della terza fase

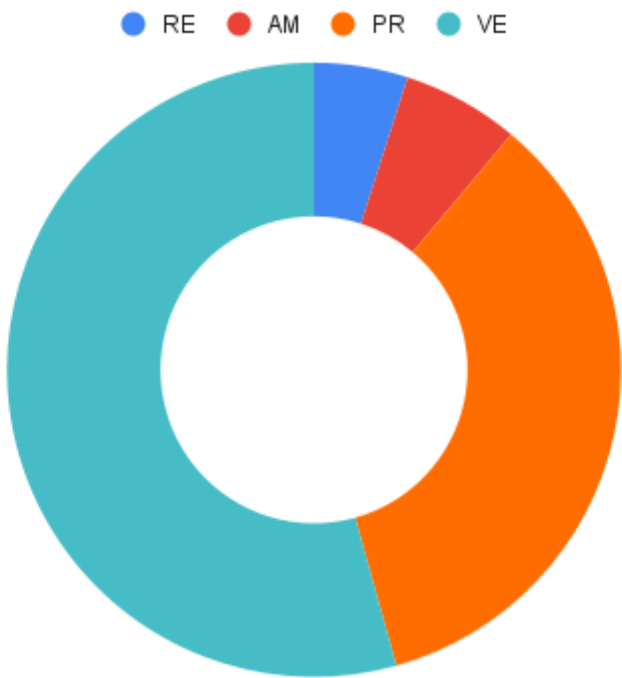


Figura 24: Prospetto economico della terza fase

5.4 Riepilogo finale

5.4.1 Prospetto orario

La seguente tabella esprime la divisione tra i diversi ruoli delle ore rendicontate durante il progetto:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Ore Totali
Biasotto Luca	1	5	15	17	39	23	100
Bosinceanu Ecaterina	5	7	9	21	38	20	100
Ferrari Gianluca	6	8	25	17	19	25	100
Fincato Alessandro	10	7	13	23	21	26	100
Hida Denisa	9	7	17	20	19	28	100
Lauriola Pietro	6	4	22	18	21	29	100
Uderzo Marco	5	4	11	17	39	24	100
Totale Ore Ruolo	8	10	—	—	56	88	162

Tabella 21: Prospetto orario dell'intero progetto

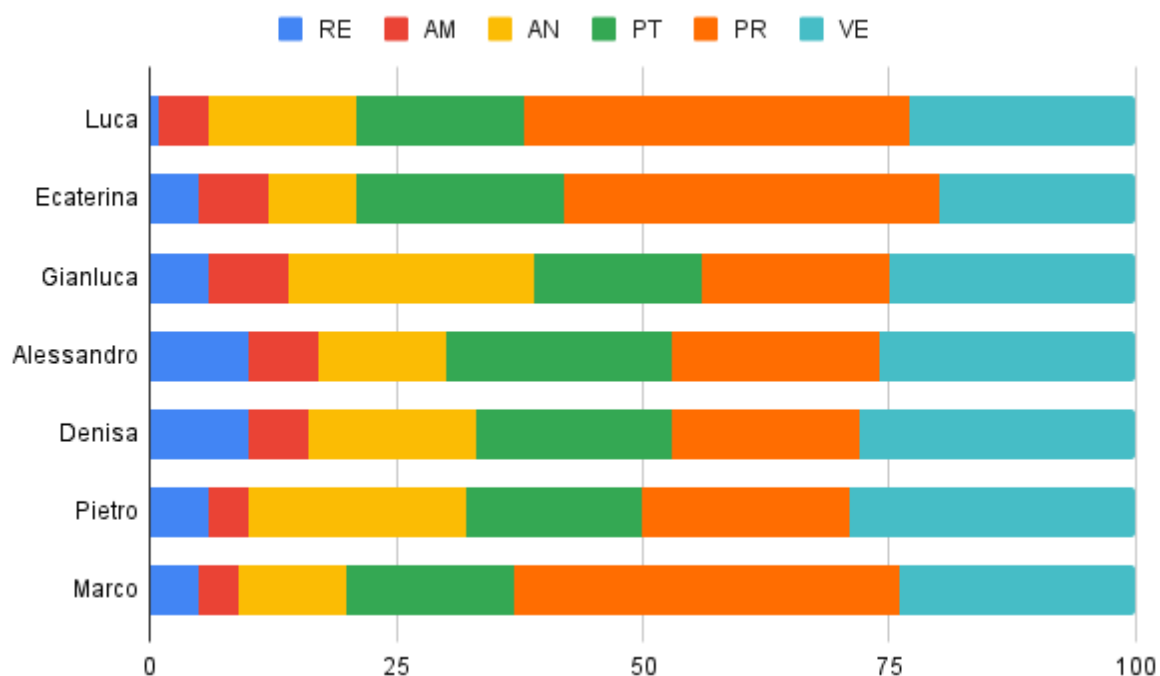


Figura 25: Prospetto orario dell'intero progetto

5.4.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta, per ogni ruolo, le ore assegnate con il relativo costo orario:

Ruolo	Costo Orario (€)	Ore	Costo (€)
Responsabile	30,00	42	1.260,00
Amministratore	20,00	42	840,00
Analista	25,00	112	2.800,00
Progettista	25,00	133	3.325,00
Programmatore	15,00	196	2.940,00
Verificatore	15,00	175	2.625,00
Totale		700	13.790,00

Tabella 22: Prospetto economico dell'intero progetto

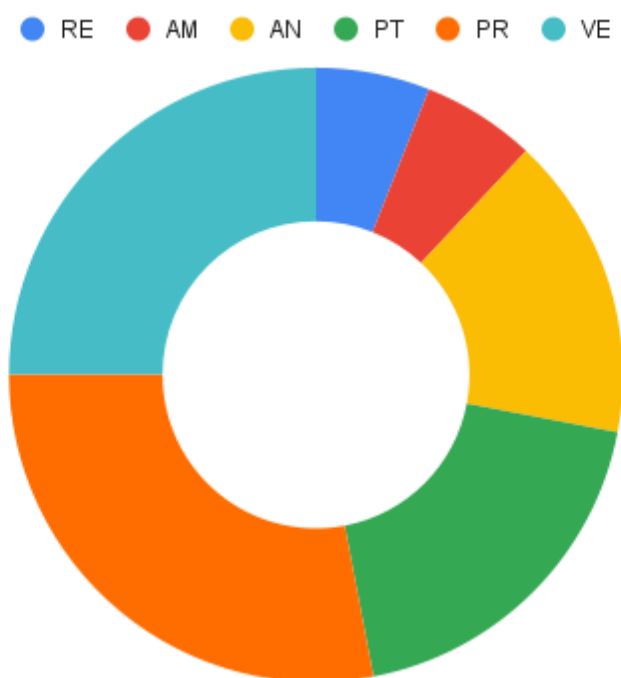


Figura 26: Prospetto economico dell'intero progetto

5.5 Conclusioni

Il costo totale per la realizzazione del progetto ammonta a **13.790,00 €**.

6 Consuntivo

Di seguito vengono indicate le spese effettivamente sostenute nelle diverse fasi di progetto, comprendendo gli eventuali scostamenti dal preventivo.

6.1 Fase 1 - Requirements and Technology Baseline

6.1.1 IN-1 : Analisi e baseline Documentale

Ruolo	Ore effettive	Ore preventivate	Costo effettivo (€)	Costo preventivato (€)	Diff. Costo (€)
Responsabile	15	15	450,00	450,00	–
Amministratore	12	12	240,00	240,00	–
Analista	70	70	1.750,00	1.750,00	–
Progettista	15	15	375,00	375,00	–
Programmatore	–	–	–	–	–
Verificatore	–	–	–	–	–
Totale	112	112	2.815,00	2.815,00	–

Tabella 23: Consuntivo del primo incremento

6.1.1.1 Resoconto

La pianificazione dell'incremento è stata rispettata e per questo il bilancio risulta pari a quanto previsto. Inoltre, tutti gli obiettivi della fase sono stati rispettati.

6.1.1.2 Preventivo a finire

Essendo il costo dell'incremento in pari con quanto pianificato, non vi è alcun incremento necessario al preventivo a finire, che rimane in linea con quanto prefissato.

6.1.2 IN-2 : Baseline Documentale e PoC

Ruolo	Ore effettive	Ore preventivate	Costo effettivo (€)	Costo preventivato (€)	Diff. Costo (€)
Responsabile	10	10	300,00	300,00	–
Amministratore	9	9	180,00	180,00	–
Analista	35	30	875,00	750,00	+125,00
Progettista	25	25	625,00	625,00	–
Programmatore	70	60	1.050,00	900,00	+150,00
Verificatore	17	17	255,00	255,00	–
Totale	166	151	3.285,00	3.010,00	+275,00

Tabella 24: Consuntivo del secondo incremento

6.1.2.1 Resoconto

Il bilancio finale dell'incremento è *negativo*. Questo è dato dalle discrepanze orarie, rispetto al preventivo, nei seguenti ruoli:

- **Analista (+5 ore):** sono servite delle ore in più del previsto per analizzare le diverse tecnologie utilizzabili per lo sviluppo del prodotto;
- **Programmazione (+10 ore):** l'effettiva creazione del PoC ha richiesto più tempo del previsto soprattutto per il numero di funzionalità che si sono volute includere, anche se in modo grezzo;

6.1.2.2 Preventivo a finire

La differenza con il preventivo è limitata. Di conseguenza non è necessario adottare contromisure. Inoltre, gran parte di questo scostamento può essere considerato come investimento per gli incrementi futuri, in quanto sono stati gestiti anticipatamente alcuni dubbi e approfondimenti che avrebbero potuto con molta probabilità presentarsi in futuro. Il gruppo si impegna a risanare questo aumento di costo e ad evitare che in futuro possano verificarsi nuovamente aumenti di costo rispetto al preventivo.

7 Attualizzazione dei Rischi

La seguente sezione espone i rischi che si sono riscontrati effettivamente durante il progetto, insieme alle contromisure che il gruppo ha attuato al fine di gestire i problemi ad essi annessi.

7.1 Rischi Tecnologici

Codice	Descrizione	Contromisure
RT1	Vi sono stati alcuni momenti di dubbio su alcune tecnologie da poter usare per il progetto, non tanto per la loro funzionalità, ma soprattutto per come dovevano essere implementate e adattate al prodotto	Quando si presentavano tali dubbi il componente lo esponeva all'intero gruppo e si cercava una soluzione, altrimenti si organizzava una chiamata con il committente per eventuali chiarimenti o considerazioni a riguardo

Tabella 25: Attualizzazione dei rischi tecnologici

7.2 Rischi Organizzativi

Tabella 26: Attualizzazione dei rischi organizzativi

Codice	Descrizione	Contromisure
RO1	A causa dell'inesperienza del gruppo, soprattutto nella fase di creazione del PoC, si è sbagliato in generale il calcolo delle tempistiche non riuscendo a rispettare alcune delle scadenze che ci si era prefissati	Il gruppo ha mitigato il problema cercando una riassegnazione delle risorse più adatta in modo da coprire il ritardo nel minor tempo possibile, definendo nel contempo anche una nuova scadenza
RO3	Vi sono stati dei ritardi sul completamento dei singoli task che hanno compromesso il rispetto di determinate scadenze prefissate	Notato il ritardo durante le riunioni settimanali, veniva eseguita una riassegnazione degli incarichi in modo da poter dare una mano ai componenti più in difficoltà con i loro task, in modo tale da portarli a termine il prima possibile. Inoltre si è deciso di utilizzare <i>Jira</i> _G come strumento apposito per la coordinazione tra i componenti e l'analisi immediata e sempre disponibile dell'andamento di lavoro

Tabella 26: Attualizzazione dei rischi organizzativi

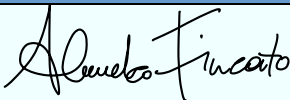


Codice	Descrizione	Contromisure
RO4	Il gruppo si è trovato in difficoltà nell'organizzazione del gruppo soprattutto nei mesi di maggio e giugno per via degli altri impegni, soprattutto universitari, dei componenti del gruppo	Si è cercato di mitigare il problema trovando delle vie di mezzo tra il tempo da dedicare ai propri impegni personali e quello da dedicare all'avanzamento del progetto, eventualmente stabilendo nuove scadenze o riassegnando alcuni task tra i componenti meno impegnati

7.3 Rischi Interpersonali


Per il momento il gruppo non ha riscontrato dei problemi interpersonali tra i componenti del gruppo. Questa sezione sarà sviluppata altrimenti.

8 Organigramma

8.1 Redazione

Nome	Data	Firma
Fincato Alessandro	2022-07-17	
Hida Denisa	2022-07-17	
Uderzo Marco	2022-07-17	

8.2 Approvazione

Nome	Data	Firma
Ferrari Gianluca	2022-07-17	
Tullio Vardanega		
Cardin Riccardo		

8.3 Accettazione dei Componenti

Nome	Data	Firma
Biasotto Luca	2022-07-17	Luca Biasotto
Bosinceanu Ecaterina	2022-07-17	Bosinceanu Ecaterina
Ferrari Gianluca	2022-07-17	Gianluca Ferrari
Fincato Alessandro	2022-07-17	Alessandro Fincato
Hida Denisa	2022-07-17	Denisa Hida
Lauriola Pietro	2022-07-17	Pietro Lauriola
Uderzo Marco	2022-07-17	Marco Uderzo

8.4 Componenti

Nome	Matricola	email
Biasotto Luca	2022-07-17	luca.biasotto.1@studenti.unipd.it
Bosinceanu Ecaterina	2022-07-17	ecaterina.bosinceanu@studenti.unipd.it
Ferrari Gianluca	2022-07-17	gianluca.ferrari.1@studenti.unipd.it
Fincato Alessandro	2022-07-17	alessandro.fincato@studenti.unipd.it
Hida Denisa	2022-07-17	denisa.hida@studenti.unipd.it
Lauriola Pietro	2022-07-17	pietro.lauriola@studenti.unipd.it
Uderzo Marco	2022-07-17	marco.uderzo@studenti.unipd.it