



LINV Team

Piano di progetto

Progetto di ingegneria del software
A.A 2022/2023

Informazioni

| | |
|-----------------------|---|
| Versione | 0.7.3 |
| Uso | Esterno |
| Data | 14/01/2023 |
| Destinatari | LINV Team Socomec Tullio Vardanega Riccardo Cardin |
| Responsabile | Alessandro Santin |
| Amministratore | Riccardo Rossi |
| Verificatori | Alberto Casado Moreno |
| Redattori | Alessandro Baldissera Mauro Carnuccio Alberto Casado Moreno Matteo Cusin Nicola Ravagnan Riccardo Rossi Alessandro Santin |

Indice

| | |
|---|-----------|
| Registro delle modifiche | i |
| 1 Calendario di massima del progetto | 1 |
| 2 Stima dei costi di realizzazione | 2 |
| 3 Rischi attesi e loro mitigazione | 3 |
| 3.1 Rischi tecnologici | 3 |
| 3.2 Rischi organizzativi | 3 |
| 3.3 Rischi interni | 4 |
| 3.4 Rischi riguardanti il capitolato | 5 |
| 4 Pianificazione | 6 |
| 4.1 Introduzione | 6 |
| 4.2 Requirements and Technology Baseline | 6 |
| 4.2.1 Obiettivi della revisione | 6 |
| 4.2.2 Primo periodo 03/11/2022 - 13/11/2022 | 6 |
| 4.2.3 Secondo periodo 14/11/2022 - 26/11/2022 | 6 |
| 4.2.4 Terzo periodo 28/11/2022 - 11/12/2022 | 7 |
| 4.2.5 Quarto periodo 12/12/2022 - 25/12/2022 | 7 |
| 4.2.6 Quinto periodo 26/12/2022 - 08/01/2023 | 8 |
| 4.2.7 Sesto periodo 09/01/2023 - 22/01/2023 | 8 |
| 4.3 Product Baseline | 9 |
| 4.3.1 Obiettivi della revisione | 9 |
| 4.3.2 Primo periodo | 9 |
| 4.3.3 Secondo periodo | 9 |
| 4.4 Customer Acceptance | 9 |
| 4.4.1 Obiettivi della revisione | 9 |
| 4.4.2 Primo periodo | 9 |
| 4.4.3 Secondo periodo | 10 |
| 5 Preventivo | 11 |
| 5.1 Introduzione | 11 |
| 5.2 Requirements and Technology Baseline | 11 |
| 5.2.1 Primo periodo 03/11/2022 - 13/11/2022 | 11 |
| 5.2.2 Secondo periodo 14/11/2022 - 27/11/2022 | 13 |
| 5.2.3 Terzo periodo 27/11/2022 - 11/12/2022 | 15 |
| 5.2.4 Quarto periodo 11/12/2022 - 25/12/2022 | 17 |
| 5.2.5 Quinto periodo 26/12/2022 - 08/01/2023 | 19 |
| 5.2.6 Sesto periodo 09/01/2023 - 22/01/2023 | 21 |
| 5.3 Product Baseline | 23 |
| 5.3.1 Primo periodo | 23 |
| 5.3.2 Secondo periodo | 23 |
| 5.4 Customer Acceptance | 24 |
| 5.4.1 Primo periodo | 24 |
| 5.4.2 Secondo periodo | 24 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 6 | Consuntivo | 25 |
| 6.1 | Introduzione | 25 |
| 6.2 | Requirements and Technology Baseline | 25 |
| 6.2.1 | Primo periodo 03/11/2022 - 27/11/2022 | 25 |
| 6.2.2 | Secondo periodo 14/11/2022 - 27/11/2022 | 27 |
| 6.2.3 | Terzo periodo 27/11/2022 - 11/12/2022 | 29 |
| 6.2.4 | Quarto periodo 11/12/2022 - 25/12/2022 | 31 |
| 6.2.5 | Quinto periodo 26/12/2022 - 08/01/2023 | 33 |
| 6.3 | Product Baseline | 36 |
| 6.3.1 | Primo periodo | 36 |
| 6.3.2 | Secondo periodo | 36 |
| 6.4 | Customer Acceptance | 36 |
| 6.4.1 | Primo periodo | 36 |
| 6.4.2 | Secondo periodo | 36 |

Elenco delle figure

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Grafico della suddivisione del totale delle ore tra i vari ruoli. | 2 |
| 2 | Diagramma di Gantt per le attività del primo periodo. | 6 |
| 3 | Diagramma di Gantt per le attività del secondo periodo. | 7 |
| 4 | Diagramma di Gantt per le attività del terzo periodo. | 7 |
| 5 | Diagramma di Gantt per le attività del quarto periodo. | 8 |
| 6 | Diagramma di Gantt per le attività del quinto periodo. | 8 |
| 7 | Diagramma di Gantt per le attività del sesto periodo. | 9 |
| 8 | Istogramma della distribuzione delle ore personali nel primo periodo. . . . | 11 |
| 9 | Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo nel primo periodo. . . | 12 |
| 10 | Grafico a torta del budget speso e rimanente preventivato nel primo periodo. | 12 |
| 11 | Istogramma della distribuzione delle ore personali nel secondo periodo. . . | 13 |
| 12 | Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo nel secondo periodo. . | 14 |
| 13 | Grafico a torta del budget speso e rimanente preventivato nel secondo periodo. | 14 |
| 14 | Istogramma della distribuzione delle ore personali nel terzo periodo. | 15 |
| 15 | Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo nel terzo periodo. . . | 16 |
| 16 | Grafico a torta del budget speso e rimanente preventivato nel terzo periodo. | 16 |
| 17 | Istogramma della distribuzione delle ore personali nel quarto periodo. . . . | 17 |
| 18 | Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo nel quarto periodo. . | 18 |
| 19 | Grafico a torta del budget speso e rimanente preventivato nel quarto periodo. | 19 |
| 20 | Istogramma della distribuzione delle ore personali nel quinto periodo. . . . | 20 |
| 21 | Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo nel quinto periodo. . | 20 |
| 22 | Grafico a torta del budget speso e rimanente preventivato nel quinto periodo. | 21 |
| 23 | Istogramma della distribuzione delle ore personali nel sesto periodo. | 22 |
| 24 | Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo nel sesto periodo. . . | 22 |
| 25 | Grafico a torta del budget speso e rimanente preventivato nel sesto periodo. | 23 |
| 26 | Istogramma della distribuzione delle ore personali alla fine del primo periodo. | 25 |
| 27 | Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo alla fine del primo periodo. | 26 |
| 28 | Grafico a torta del budget speso e rimanente alla fine del primo periodo. . | 26 |
| 29 | Istogramma della distribuzione delle ore personali alla fine del secondo periodo. | 27 |
| 30 | Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo alla fine del secondo periodo. | 28 |
| 31 | Grafico a torta del budget speso e rimanente alla fine del secondo periodo. | 28 |
| 32 | Istogramma della distribuzione delle ore personali alla fine del terzo periodo. | 29 |
| 33 | Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo alla fine del terzo periodo. | 30 |
| 34 | Grafico a torta del budget speso e rimanente alla fine del terzo periodo. . . | 31 |
| 35 | Istogramma della distribuzione delle ore personali alla fine del quarto periodo. | 32 |
| 36 | Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo alla fine del quarto periodo. | 32 |
| 37 | Grafico a torta del budget speso e rimanente alla fine del quarto periodo. . | 33 |
| 38 | Istogramma della distribuzione delle ore personali alla fine del quinto periodo. | 34 |
| 39 | Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo alla fine del quinto periodo. | 35 |
| 40 | Grafico a torta del budget speso e rimanente alla fine del quinto periodo. . | 35 |

Elenco delle tabelle

| | | |
|----|---|----|
| 2 | Date previste di consegna delle revisioni. | 1 |
| 3 | Costi previsti per la realizzazione del progetto. | 2 |
| 4 | Rischi tecnologici. | 3 |
| 5 | Rischi organizzativi. | 3 |
| 6 | Rischi interni. | 4 |
| 7 | Rischi riguardanti il capitolato. | 5 |
| 8 | Preventivo orario del primo periodo. | 11 |
| 9 | Preventivo costi del primo periodo. | 12 |
| 10 | Preventivo orario del secondo periodo | 13 |
| 11 | Preventivo costi del secondo periodo | 14 |
| 12 | Preventivo orario del terzo periodo | 15 |
| 13 | Preventivo costi del terzo periodo | 16 |
| 14 | Preventivo orario del quarto periodo | 17 |
| 15 | Preventivo costi del quarto periodo | 18 |
| 16 | Preventivo orario del quinto periodo | 19 |
| 17 | Preventivo costi del quinto periodo | 21 |
| 18 | Preventivo orario del sesto periodo | 21 |
| 19 | Preventivo costi del sesto periodo | 23 |
| 20 | Consuntivo orario del primo periodo | 25 |
| 21 | Consuntivo costi del primo periodo | 26 |
| 22 | Consuntivo orario del secondo periodo | 27 |
| 23 | Consuntivo costi del secondo periodo | 28 |
| 24 | Consuntivo orario del terzo periodo | 29 |
| 25 | Consuntivo costi del terzo periodo | 30 |
| 26 | Consuntivo orario del quarto periodo | 31 |
| 27 | Consuntivo costi del quarto periodo | 33 |
| 28 | Consuntivo orario del quinto periodo | 34 |
| 29 | Consuntivo costi del quinto periodo | 35 |

Registro delle modifiche

| Ver. | Data | Autore | Ruolo | Descrizione |
|-------|------------|-----------------------|----------------|---|
| 0.7.3 | 14/01/2023 | Alessandro Santin | Responsabile | Aggiunta preventivo sesto periodo |
| 0.7.2 | 12/01/2023 | Alessandro Santin | Responsabile | Aggiunta pianificazione sesto periodo |
| 0.7.1 | 10/01/2023 | Alessandro Baldissera | Verificatore | Aggiunto consuntivo quinto periodo |
| 0.7.0 | 03/01/2023 | Mauro Carnuccio | Amministratore | Aggiunto consuntivo secondo periodo |
| 0.6.0 | 28/12/2022 | Alberto Casado Moreno | Responsabile | Aggiunto consuntivo quarto periodo |
| 0.5.1 | 28/12/2022 | Alessandro Baldissera | Responsabile | Aggiunta pianificazione e preventivo del quinto periodo |
| 0.5.0 | 23/12/2022 | Mauro Carnuccio | Amministratore | Aggiunto consuntivo primo periodo |
| 0.4.1 | 21/12/2022 | Mauro Carnuccio | Amministratore | Aggiunto preventivo secondo periodo |
| 0.4.0 | 19/12/2022 | Mauro Carnuccio | Amministratore | Aggiunto preventivo primo periodo |
| 0.3.1 | 13/12/2022 | Mauro Carnuccio | Amministratore | Aggiunta pianificazione secondo periodo |
| 0.3.0 | 13/12/2022 | Mauro Carnuccio | Amministratore | Aggiunta pianificazione primo periodo |
| 0.2.0 | 09/12/2022 | Alberto Casado Moreno | Responsabile | Definizione del preventivo e della pianificazione per il terzo ed il quarto periodo, del consuntivo per il solo terzo periodo |
| 0.1.1 | 18/11/2022 | Alessandro Baldissera | Analista | Definizione della struttura del documento |
| 0.1.0 | 28/10/2022 | Alessandro Baldissera | Amministratore | Creazione della prima versione, indicando preventivo, data di ultima consegna e prospetto ore |

| | | | | |
|-------|------------|-----------------------|----------|--|
| 0.0.1 | 11/11/2022 | Alessandro Baldissera | Analista | Ristrutturazione del documento in base alle regole tipografiche specificate nel <i>Way of Working</i> |
|-------|------------|-----------------------|----------|--|

1 Calendario di massima del progetto

Il gruppo si pone come obiettivo temporale delle revisioni il seguente calendario:

| Revisione | Data |
|---|------------|
| <i>Requirements and Technology Baseline</i> | 22-01-2023 |
| <i>Product Baseline</i> | 15-04-2023 |
| <i>Customer Acceptance</i> | 15-05-2023 |

Tabella 2: Date previste di consegna delle revisioni.

In ogni caso teniamo la data del *15-05-2023* come "data di ultima consegna" da non superare.

2 Stima dei costi di realizzazione

Sono stati identificati i seguenti costi orari riassunti nella tabella di seguito:

| Ruolo | Costo orario | Ore previste | Costo totale per ruolo |
|-----------------------|--------------|--------------|------------------------|
| <i>Responsabile</i> | 30 | 70 | 2100 |
| <i>Amministratore</i> | 20 | 60 | 1200 |
| <i>Analista</i> | 25 | 100 | 2500 |
| <i>Progettista</i> | 25 | 150 | 3750 |
| <i>Programmatore</i> | 15 | 135 | 2025 |
| <i>Verificatore</i> | 15 | 150 | 2250 |
| Totale | | 665 | 13825 |

Tabella 3: Costi previsti per la realizzazione del progetto.

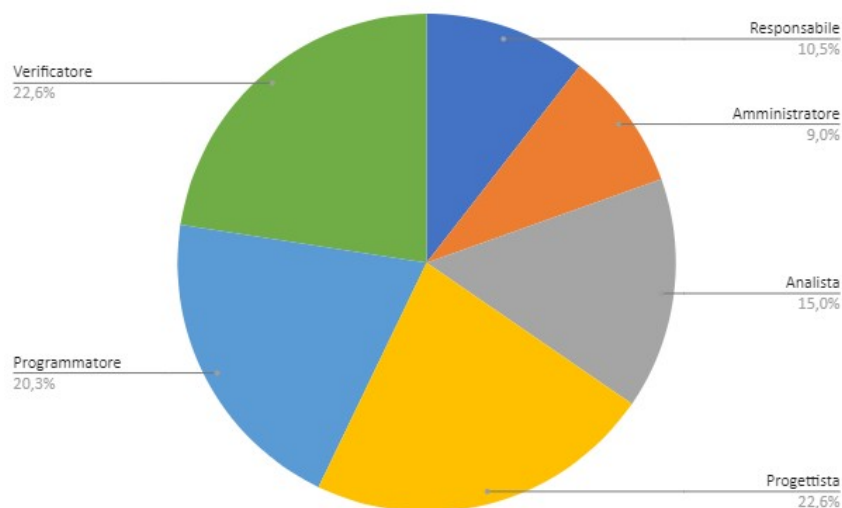


Figura 1: Grafico della suddivisione del totale delle ore tra i vari ruoli.

Il totale identificato di **13825€** verrà considerato come limite di budget invalicabile, nel caso ci fosse il rischio di superamento del budget verranno negoziati al ribasso i requisiti di progetto¹.

¹Vedi sezione 'Rischi attesi e loro mitigazione' per maggiori dettagli.

3 Rischi attesi e loro mitigazione

3.1 Rischi tecnologici

| Rischio | Descrizione | Mitigazione |
|---|---|---|
| Inesperienza con gli strumenti di lavoro | Si potrebbero presentare difficoltà di utilizzo degli strumenti di lavoro. | Si può richiedere un colloquio con il proponente al fine di organizzare un seminario mirato a coprire le carenze conoscitive del gruppo in merito ad uno specifico argomento. |
| Guasti hardware/software | Si potrebbero presentare problemi legati all'hardware o al software per cui un membro del gruppo potrebbe avere difficoltà a portare a compimento un obiettivo. | Si avviserà il resto del gruppo del guasto e si provvederà a svolgere il proprio lavoro tramite altri mezzi. |

Tabella 4: Rischi tecnologici.

3.2 Rischi organizzativi

| Rischio | Descrizione | Mitigazione |
|-------------------------------|---|---|
| Ritardo di consegna | Un membro del gruppo potrebbe essere in ritardo con una consegna perché era stato sottostimato il carico di lavoro dell'impegno oppure per un malessere fisico. | Si concederà più tempo per il suddetto compito oppure, nel caso in cui dovesse essere necessario per le tempistiche strette, verrà affiancato da uno o più membri del gruppo. |
| Stima errata dei costi | Potrebbe verificarsi l'errata stima dei costi di un incarico. | Si prevede di utilizzare un diagramma di Gantt per organizzare le attività e si cercherà di lasciare un margine temporale abbondante tra le attività con dipendenze. |

Tabella 5: Rischi organizzativi.

3.3 Rischi interni

| Rischio | Descrizione | Mitigazione |
|--------------------------------|--|--|
| Divergenze interne | Ci potrebbero essere divergenze di pensiero tra i vari membri del gruppo che potrebbero portare a discussioni interne. | Se, dopo una discussione collettiva, dovessero presentarsi ancora dei conflitti sarà compito del responsabile risolvere la controversia, eventualmente ricorrendo anche all'utilizzo di sondaggi oppure contattando il docente o il proponente in base all'argomento di discussione. |
| Ritiro dal progetto | Un membro del gruppo, per motivazioni personali, potrebbe decidere di ritirarsi dal progetto. | Si cercherà di coprire il lavoro da svolgere, con un membro in meno, negoziando con il proponente sulle funzioni prioritarie da realizzare in modo da non superare il monte ore personale. Il responsabile pianificherà nuovamente le attività da completare. |
| Disparità di conoscenze | Ci potrebbe essere una disparità di conoscenze all'interno del gruppo. | I membri del team con una maggiore conoscenza dell'argomento aiuteranno gli altri membri nel colmare tale differenza; in modo da ridurre le tempistiche di autoapprendimento. |

Tabella 6: Rischi interni.

3.4 Rischi riguardanti il capitolato

| Rischio | Descrizione | Mitigazione |
|-------------------------------------|--|---|
| Carico di lavoro eccessivo | Ci si potrebbe rendere conto, a progetto in corso, che il carico di lavoro del capitolato che è stato preso in carico potrebbe essere eccessivo. | Si fisserà un incontro con il proponente dove si andrà a negoziare su quali siano gli aspetti fondamentali del progetto e quali aspetti potranno essere tralasciati; in modo da non evadere il vincolo imposto sul totale delle ore produttive assegnate ad ogni membro del gruppo. |
| Incomprensione dei requisiti | Durante l'analisi dei requisiti ci potrebbero essere errori dovuti dall'interpretazione degli analisti. | Si dialogherà fin da subito con il proponente in modo da assicurarsi la corretta comprensione dei requisiti espressi nella presentazione del capitolato. |
| Modifica dei requisiti | A progetto in corso ci potrebbero essere dei cambiamenti dei requisiti dal lato del proponente. | Si cercherà di adeguarsi a tali cambiamenti capendo quali aggiustamenti fare in corso d'opera, eventualmente cercando un compromesso con il proponente. |

Tabella 7: Rischi riguardanti il capitolato.

4 Pianificazione

4.1 Introduzione

4.2 Requirements and Technology Baseline

4.2.1 Obiettivi della revisione

4.2.2 Primo periodo 03/11/2022 - 13/11/2022

Obiettivi

- Scrivere le norme per stilare i documenti;
- Creare i template in $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ per i 3 tipi di documenti;
- Automatizzare la compilazione dei documenti;
- Impostare il setup dell'Issue Tracking System *Jira*;
- Scrivere una versione embrionale delle *User Stories*;
- Ideare una prima versione dell'Analisi dei Rischi.

Suddivisione del lavoro

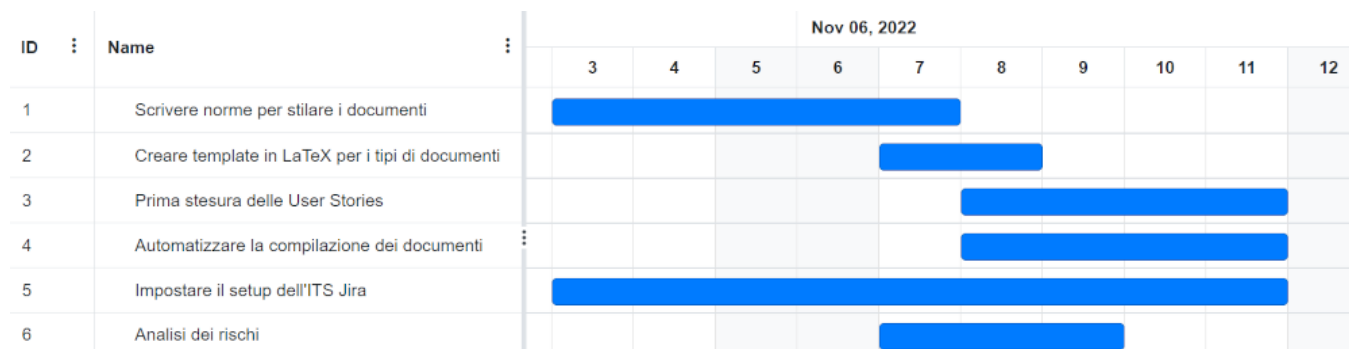


Figura 2: Diagramma di Gantt per le attività del primo periodo.

4.2.3 Secondo periodo 14/11/2022 - 26/11/2022

Obiettivi

- Scrivere una prima versione del *Glossario*;
- Ideazione di una tabella di versionamento per documenti corposi;
- Raffinare le *User Stories*;
- Integrare il *Way of Working* con nuove norme;
- Automatizzare la pubblicazione dei documenti nel repository pubblico.

Suddivisione del lavoro

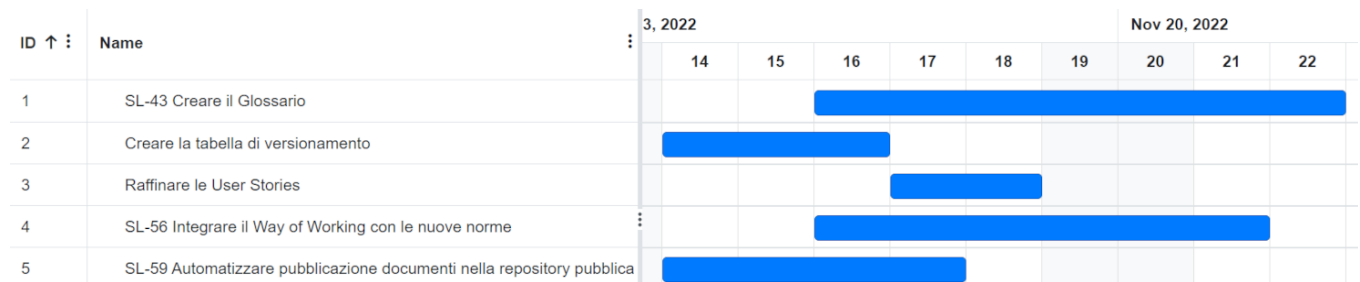


Figura 3: Diagramma di Gantt per le attività del secondo periodo.

4.2.4 Terzo periodo 28/11/2022 - 11/12/2022

Obiettivi

- Elenco dei bisogni (SL-41): analisi del capitolato per cogliere i bisogni lato utente;
- Elenco delle user stories (SL-40): individuazione di alcuni scenari generali di utilizzo del prodotto da parte del target di utenza;
- Scrittura dei casi d'uso (SL-121): individuazione di scenari dettagliati di utilizzo del prodotto in seguito a feedback da parte dell'azienda proponente.

Suddivisione del lavoro

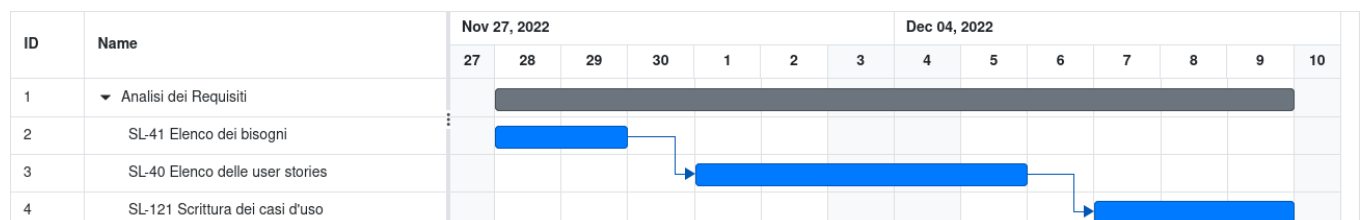


Figura 4: Diagramma di Gantt per le attività del terzo periodo.

4.2.5 Quarto periodo 12/12/2022 - 25/12/2022

Obiettivi

- Terminazione scrittura dei casi d'uso (SL-154): scrittura dei casi d'uso relativi al software *SmartLogStatistics*;
- Raffinamento dei casi d'uso (SL-122): ristrutturazione dei casi d'uso elaborati che potrebbe rendersi necessaria in seguito a colloquio con l'azienda proponente;
- Diagramma dei casi d'uso (SL-152): traduzione in forma grafica dei casi d'uso individuati;
- Elenco dei requisiti (SL-123): individuazione dei requisiti "lato soluzione" a partire dal lavoro di analisi pregresso.

Suddivisione del lavoro

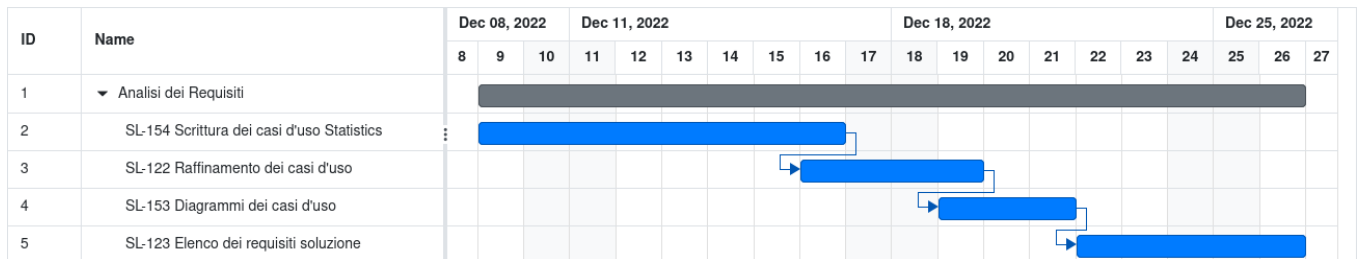


Figura 5: Diagramma di Gantt per le attività del quarto periodo.

4.2.6 Quinto periodo 26/12/2022 - 08/01/2023

Obiettivi

- Raffinamento dei casi d'uso (SL-122): correzione e integrazione dei casi d'uso dopo gli incontri con il proponente e il committente;
- Diagrammi dei casi d'uso (SL-152);
- Elenco requisiti lato soluzione (SL-123);
- Progettazione del Proof of Concept (SL-173): individuazione del lavoro da svolgere e del software da realizzare;
- Realizzazione del Proof of Concept (SL-174): implementazione del software identificato durante la progettazione.

Suddivisione del lavoro

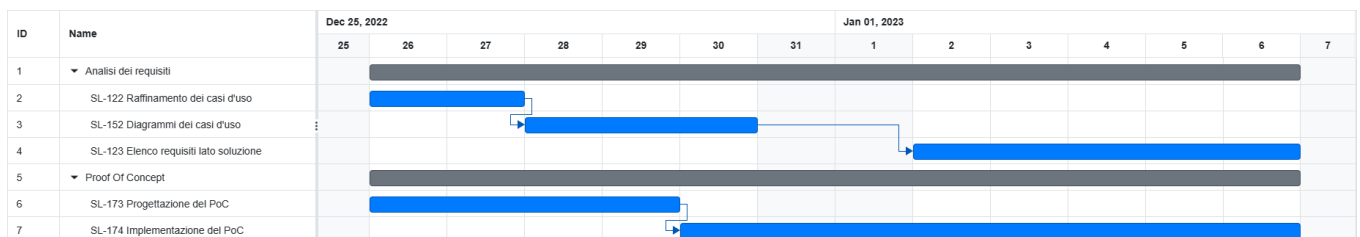


Figura 6: Diagramma di Gantt per le attività del quinto periodo.

4.2.7 Sesto periodo 09/01/2023 - 22/01/2023

Obiettivi

- Riorganizzazione dei casi d'uso (SL-122): correzione e integrazione dei casi d'uso in seguito al feedback ricevuto da parte del committente e dell'azienda proponente;
- Fix diagrammi dei casi d'uso (SL-152): correzione e integrazione dei diagrammi dei casi d'uso a seguito della loro riorganizzazione;

- Riorganizzazione elenco requisiti lato soluzione (SL-123): correzione elenco dei requisiti lato soluzione a seguito della riorganizzazione dei casi d'uso;
- Scrittura del Piano di Qualifica (SL-194);
- Progettazione del Proof of Concept (SL-173): individuazione del lavoro da svolgere e del software da realizzare;
- Realizzazione del Proof of Concept (SL-174): implementazione del software identificato durante la progettazione.

Suddivisione del lavoro

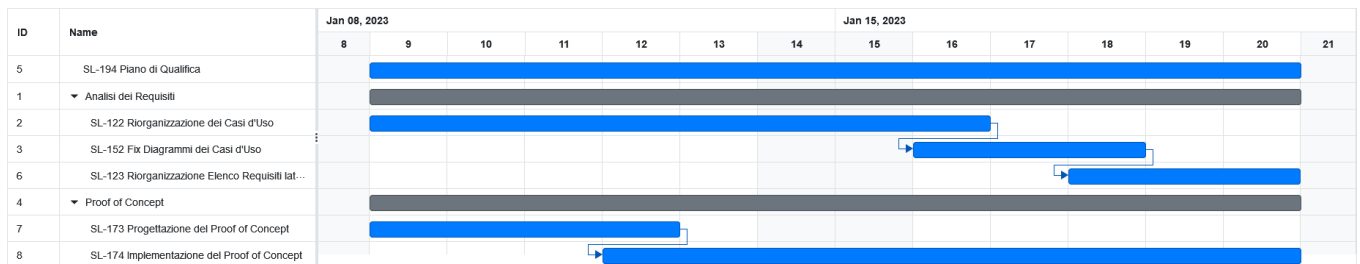


Figura 7: Diagramma di Gantt per le attività del sesto periodo.

4.3 Product Baseline

4.3.1 Obiettivi della revisione

4.3.2 Primo periodo

Obiettivi

Suddivisione del lavoro

4.3.3 Secondo periodo

Obiettivi

Suddivisione del lavoro

4.4 Customer Acceptance

4.4.1 Obiettivi della revisione

4.4.2 Primo periodo

Obiettivi

Suddivisione del lavoro

4.4.3 Secondo periodo

Obiettivi

Suddivisione del lavoro

5 Preventivo

5.1 Introduzione

5.2 Requirements and Technology Baseline

5.2.1 Primo periodo 03/11/2022 - 13/11/2022

Preventivo orario

| Membro | Re | Am | An | Pt | Pr | Ve | Totale per persona |
|-------------------------|----|----|----|----|----|----|--------------------|
| Alessandro Baldissera | - | 15 | - | - | - | - | 15 |
| Mauro Carnuccio | - | - | 6 | - | - | - | 6 |
| Alberto Casado Moreno | - | - | - | - | - | 4 | 4 |
| Matteo Cusin | - | - | - | - | - | 6 | 6 |
| Nicola Ravagnan | 3 | - | - | - | - | - | 3 |
| Riccardo Rossi | - | - | 3 | - | - | - | 3 |
| Alessandro Santin | - | - | - | - | - | - | 0 |
| Totale per ruolo | 3 | 15 | 9 | 0 | 0 | 10 | 37 |

Tabella 8: Preventivo orario del primo periodo.

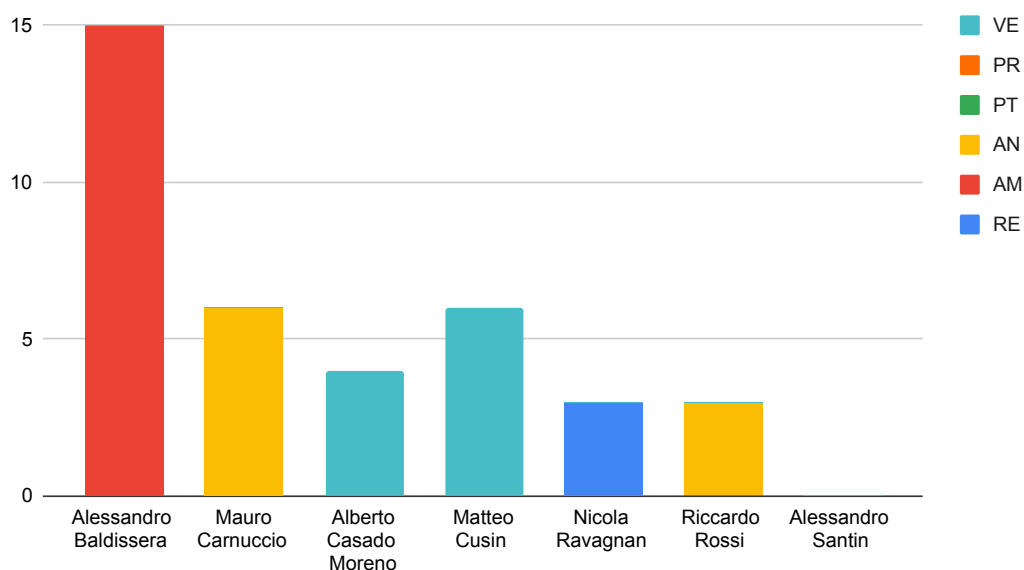


Figura 8: Istogramma della distribuzione delle ore personali nel primo periodo.

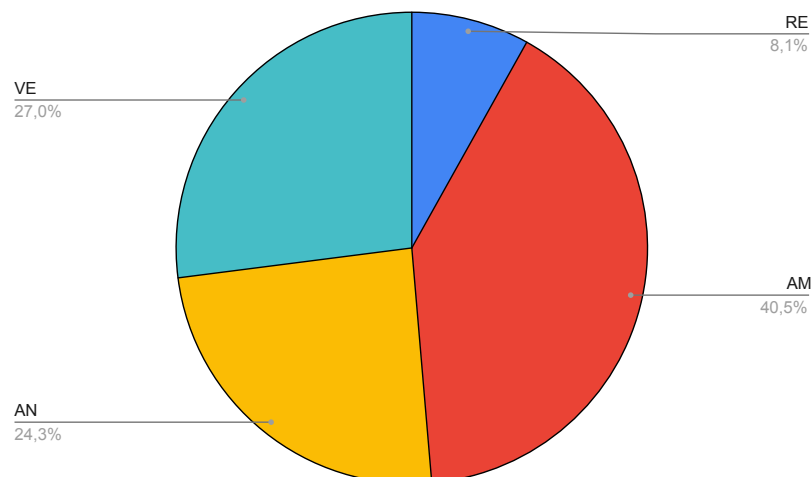


Figura 9: Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo nel primo periodo.

Preventivo costi

| Ruolo | Ore | Costo [€] |
|------------------|------------|--------------|
| Responsabile | 3 | 90 |
| Amministratore | 15 | 300 |
| Analista | 9 | 225 |
| Progettista | 0 | 0 |
| Programmatore | 0 | 0 |
| Verificatore | 10 | 150 |
| Totale | 37 | 765 |
| Rimanente | 628 | 13060 |

Tabella 9: Preventivo costi del primo periodo.



Figura 10: Grafico a torta del budget speso e rimanente preventivato nel primo periodo.

5.2.2 Secondo periodo 14/11/2022 - 27/11/2022

Preventivo orario

| Membro | Re | Am | An | Pt | Pr | Ve | Totale per persona |
|-------------------------|----|----|-----|----|----|----|--------------------|
| Alessandro Baldissera | - | 3 | 5 | - | - | - | 8 |
| Mauro Carnuccio | 2 | - | - | - | - | - | 2 |
| Alberto Casado Moreno | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| Matteo Cusin | - | - | 0,5 | - | - | - | 0,5 |
| Nicola Ravagnan | - | 3 | - | - | - | - | 3 |
| Riccardo Rossi | - | - | - | - | - | 2 | 2 |
| Alessandro Santin | - | - | - | - | - | 6 | 6 |
| Totale per ruolo | 2 | 6 | 6,5 | 0 | 0 | 8 | 22,5 |

Tabella 10: Preventivo orario del secondo periodo

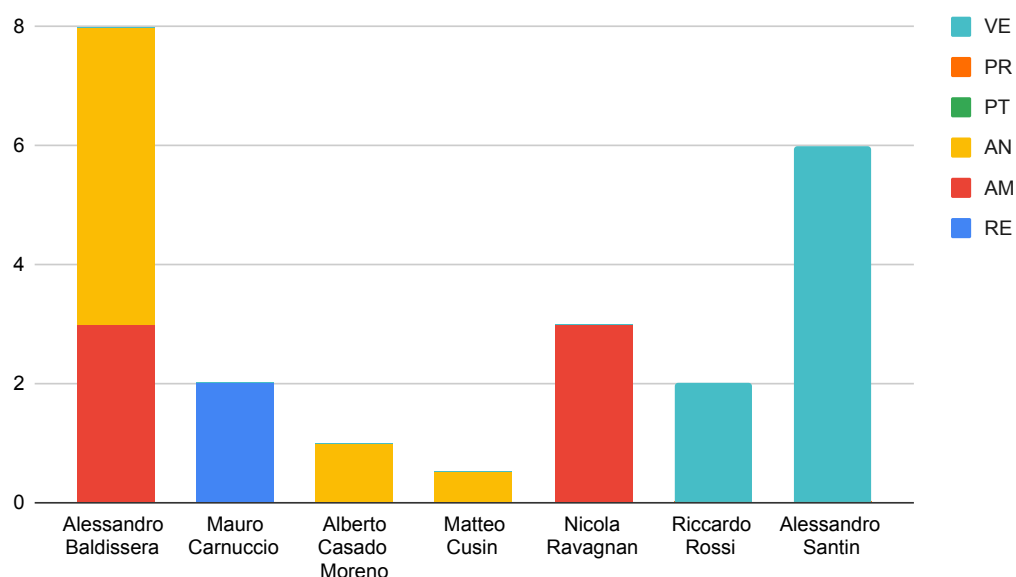


Figura 11: Istogramma della distribuzione delle ore personali nel secondo periodo.

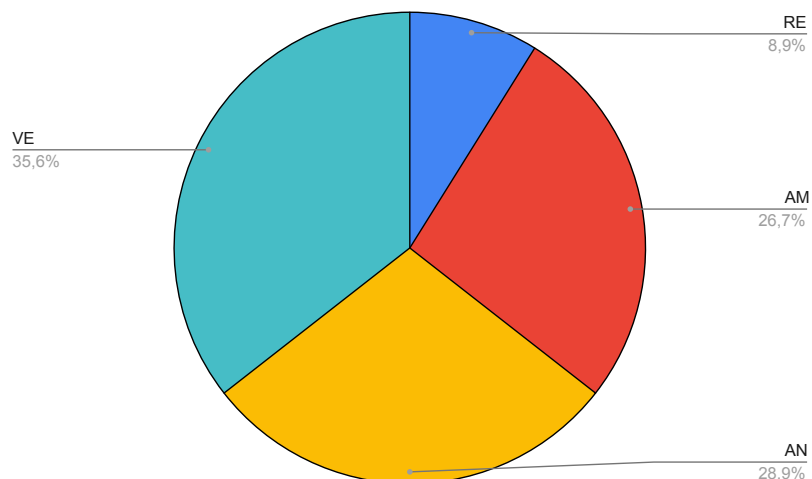


Figura 12: Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo nel secondo periodo.

Preventivo costi

| Ruolo | Ore | Costo [€] |
|------------------|--------------|-----------------|
| Responsabile | 2 | 60 |
| Amministratore | 6 | 120 |
| Analista | 6,5 | 162,50 |
| Progettista | 0 | 0 |
| Programmatore | 0 | 0 |
| Verificatore | 8 | 120 |
| Totale | 22,5 | 462,50 |
| Rimanente | 605,5 | 12597,50 |

Tabella 11: Preventivo costi del secondo periodo

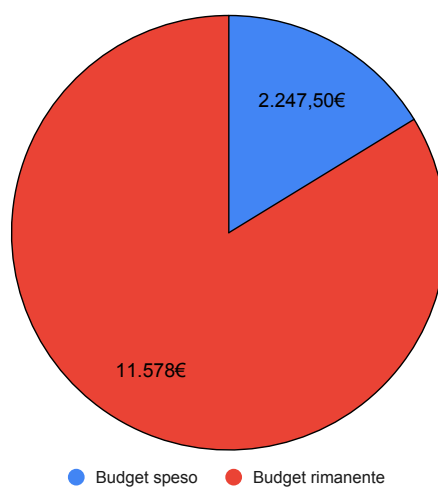


Figura 13: Grafico a torta del budget speso e rimanente preventivato nel secondo periodo.

5.2.3 Terzo periodo 27/11/2022 - 11/12/2022

Preventivo orario

| Membro | Re | Am | An | Pt | Pr | Ve | Totale per persona |
|-------------------------|----|----|----|----|----|----|--------------------|
| Alessandro Baldissera | - | - | 10 | - | - | - | 10 |
| Mauro Carnuccio | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| Alberto Casado Moreno | - | - | 10 | - | - | - | 10 |
| Matteo Cusin | - | - | 10 | - | - | - | 10 |
| Nicola Ravagnan | - | 8 | - | - | - | - | 8 |
| Riccardo Rossi | - | - | - | - | - | 4 | 4 |
| Alessandro Santin | - | - | - | - | - | 4 | 4 |
| Totale per ruolo | 1 | 8 | 30 | 0 | 0 | 8 | 47 |

Tabella 12: Preventivo orario del terzo periodo

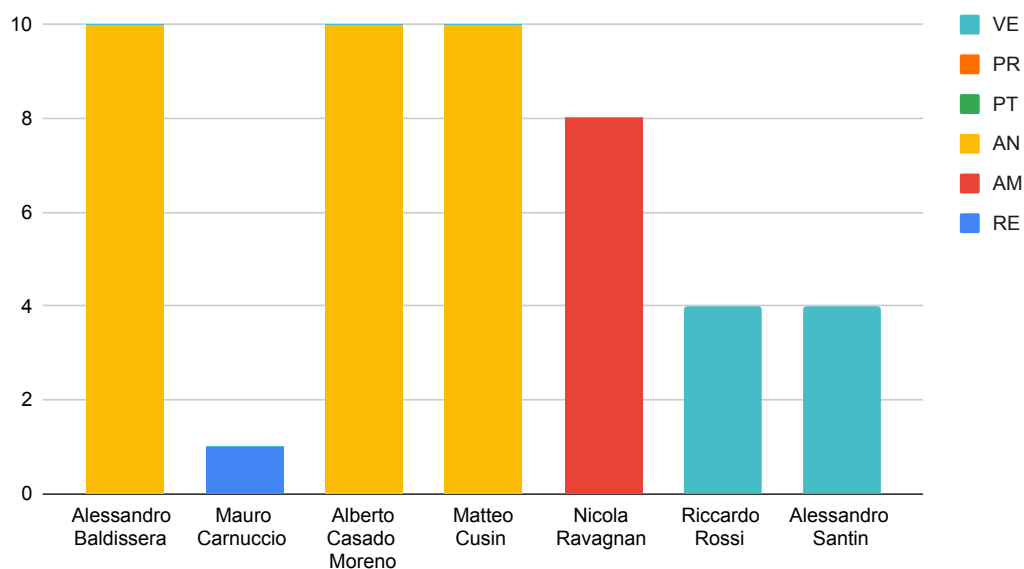


Figura 14: Istogramma della distribuzione delle ore personali nel terzo periodo.

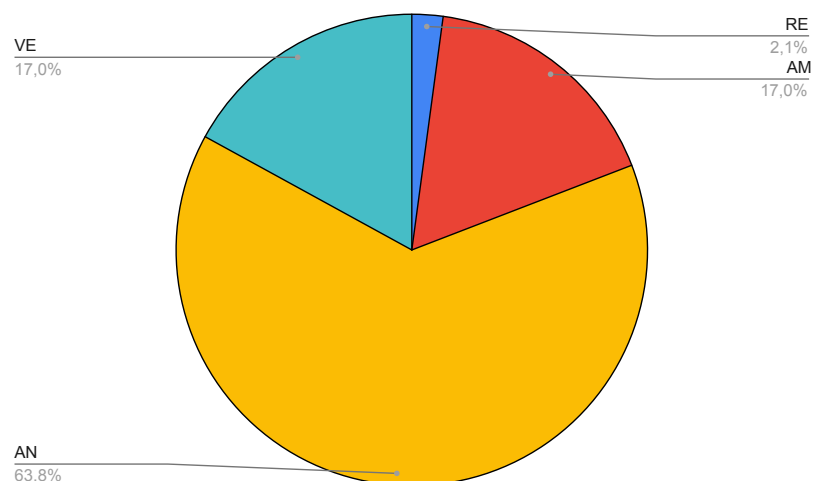


Figura 15: Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo nel terzo periodo.

Preventivo costi

| Ruolo | Ore | Costo [€] |
|------------------|--------------|-----------------|
| Responsabile | 1 | 30 |
| Amministratore | 8 | 160 |
| Analista | 30 | 750 |
| Progettista | 0 | 0 |
| Programmatore | 0 | 0 |
| Verificatore | 8 | 120 |
| Totale | 47 | 1060 |
| Rimanente | 560,5 | 11537,50 |

Tabella 13: Preventivo costi del terzo periodo

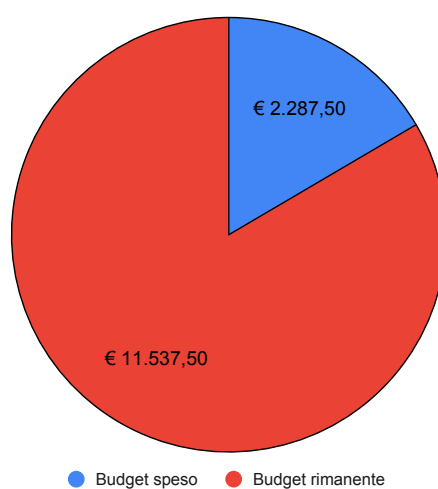


Figura 16: Grafico a torta del budget speso e rimanente preventivato nel terzo periodo.

5.2.4 Quarto periodo 11/12/2022 - 25/12/2022

Preventivo orario

| Membro | Re | Am | An | Pt | Pr | Ve | Totale per persona |
|-------------------------|----|----|----|----|----|----|--------------------|
| Alessandro Baldissera | - | - | - | - | - | 10 | 10 |
| Mauro Carnuccio | - | 5 | - | - | - | 8 | 13 |
| Alberto Casado Moreno | 5 | - | - | - | - | - | 5 |
| Matteo Cusin | - | 10 | - | - | 1 | - | 11 |
| Nicola Ravagnan | - | - | 8 | - | - | - | 8 |
| Riccardo Rossi | - | - | 8 | - | - | - | 8 |
| Alessandro Santin | - | - | 2 | - | - | - | 2 |
| Totale per ruolo | 5 | 15 | 18 | 0 | 1 | 18 | 57 |

Tabella 14: Preventivo orario del quarto periodo

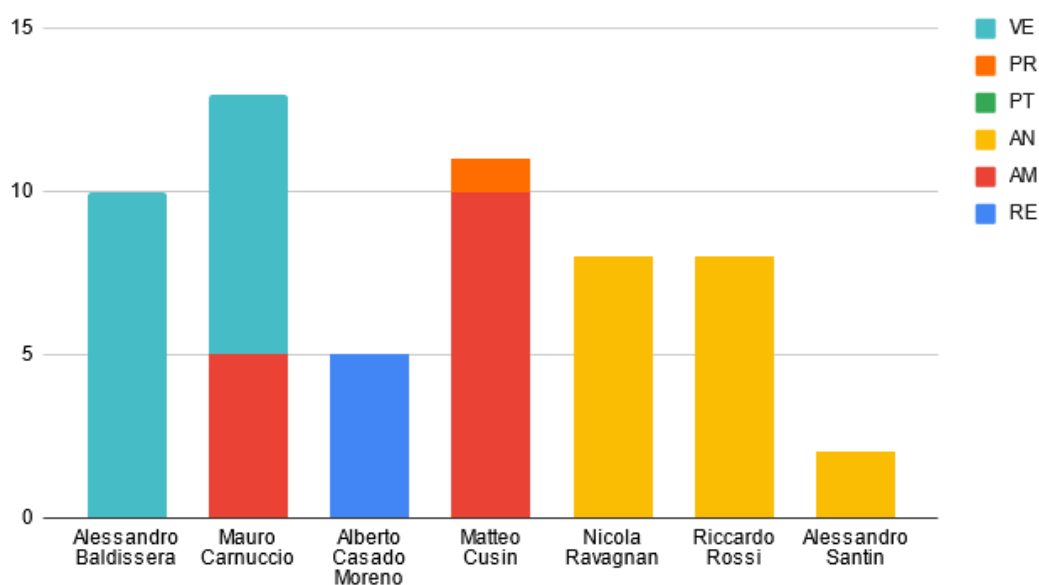


Figura 17: Istogramma della distribuzione delle ore personali nel quarto periodo.

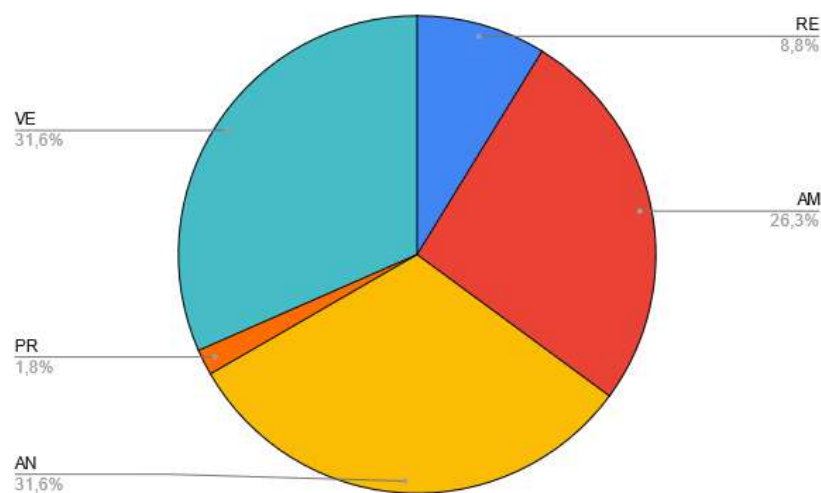


Figura 18: Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo nel quarto periodo.

Preventivo costi

| Ruolo | Ore | Costo [€] |
|------------------|--------------|-----------------|
| Responsabile | 5 | 150 |
| Amministratore | 15 | 300 |
| Analista | 18 | 450 |
| Progettista | 0 | 0 |
| Programmatore | 1 | 15 |
| Verificatore | 18 | 270 |
| Totale | 47 | 1185 |
| Rimanente | 514,5 | 10352,50 |

Tabella 15: Preventivo costi del quarto periodo

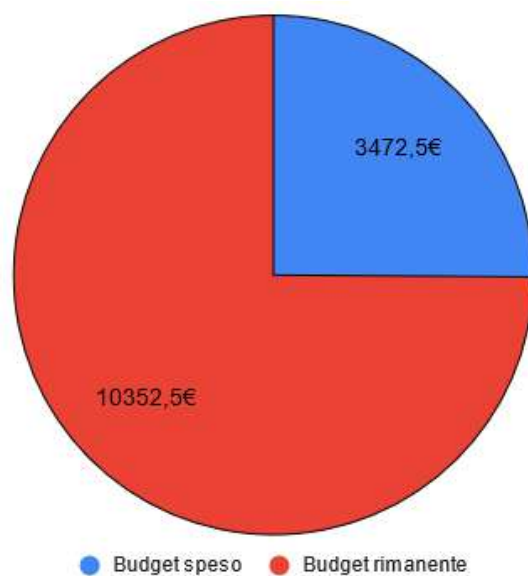


Figura 19: Grafico a torta del budget speso e rimanente preventivato nel quarto periodo.

5.2.5 Quinto periodo 26/12/2022 - 08/01/2023

Preventivo orario

| Membro | Re | Am | An | Pt | Pr | Ve | Totale per persona |
|-------------------------|----|----|----|----|----|----|--------------------|
| Alessandro Baldissera | 2 | - | 2 | 1 | 2 | - | 7 |
| Mauro Carnuccio | - | 4 | 2 | 1 | 2 | 8 | 17 |
| Alberto Casado Moreno | - | - | 6 | 1 | 2 | - | 9 |
| Matteo Cusin | - | - | 6 | 1 | 3 | - | 10 |
| Nicola Ravagnan | - | - | 2 | 1 | 2 | 7 | 12 |
| Riccardo Rossi | - | - | 6 | 1 | 2 | - | 9 |
| Alessandro Santin | - | - | 6 | 1 | 2 | - | 9 |
| Totale per ruolo | 2 | 4 | 30 | 7 | 15 | 15 | 73 |

Tabella 16: Preventivo orario del quinto periodo

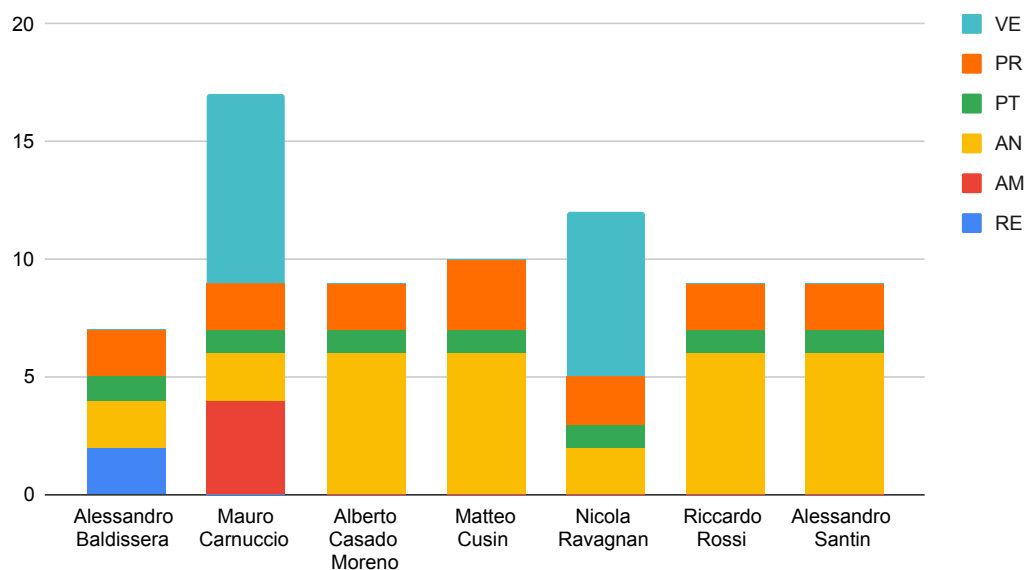


Figura 20: Istogramma della distribuzione delle ore personali nel quinto periodo.

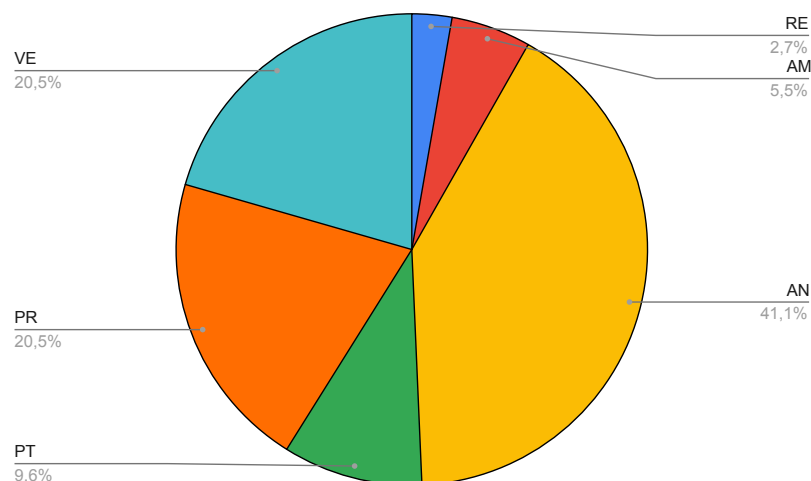


Figura 21: Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo nel quinto periodo.

Preventivo costi

| Ruolo | Ore | Costo [€] |
|------------------|------------|----------------|
| Responsabile | 2 | 60 |
| Amministratore | 4 | 80 |
| Analista | 30 | 750 |
| Progettista | 7 | 175 |
| Programmatore | 15 | 225 |
| Verificatore | 15 | 225 |
| Totale | 73 | 1515 |
| Rimanente | 455 | 9150.50 |

Tabella 17: Preventivo costi del quinto periodo

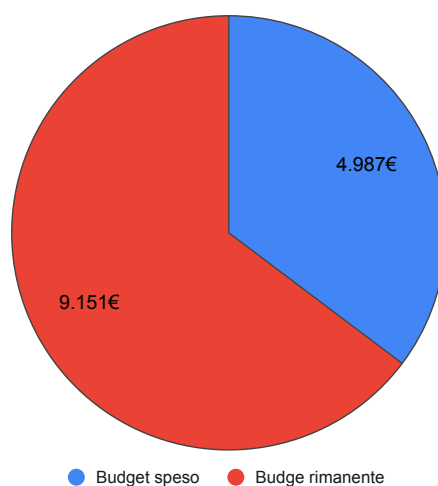


Figura 22: Grafico a torta del budget speso e rimanente preventivato nel quinto periodo.

5.2.6 Sesto periodo 09/01/2023 - 22/01/2023

Preventivo orario

| Membro | Re | Am | An | Pt | Pr | Ve | Totale per persona |
|-------------------------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|--------------------|
| Alessandro Baldissera | - | - | - | - | 1 | 5 | 6 |
| Mauro Carnuccio | - | - | 4 | - | 1 | - | 5 |
| Alberto Casado Moreno | - | - | - | - | 1 | 5 | 6 |
| Matteo Cusin | - | - | - | 3 | 1 | - | 4 |
| Nicola Ravagnan | - | - | 4 | - | 1 | - | 5 |
| Riccardo Rossi | - | 10 | - | - | 1 | - | 11 |
| Alessandro Santin | 2 | - | - | - | 1 | - | 3 |
| Totale per ruolo | 2 | 10 | 8 | 3 | 7 | 10 | 40 |

Tabella 18: Preventivo orario del sesto periodo

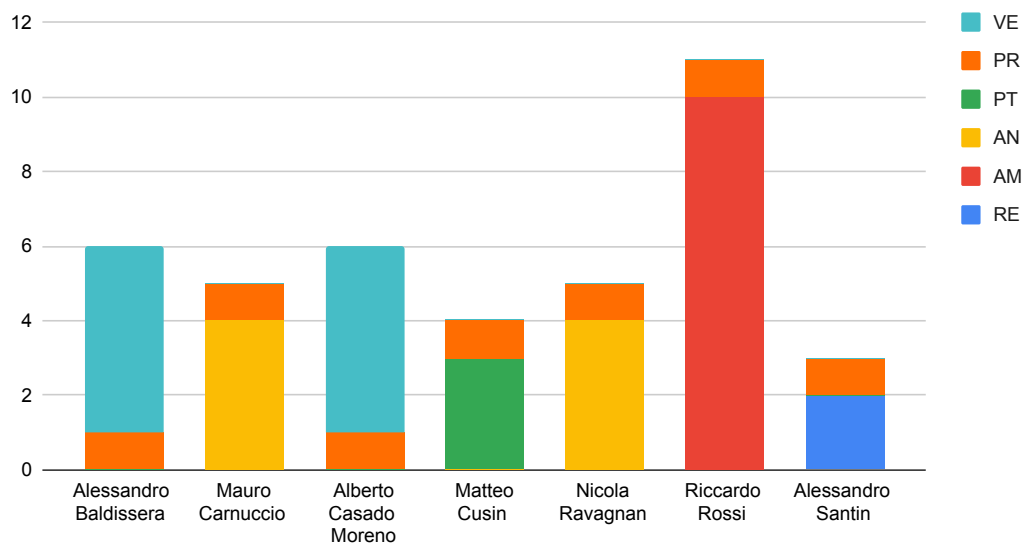


Figura 23: Istogramma della distribuzione delle ore personali nel sesto periodo.

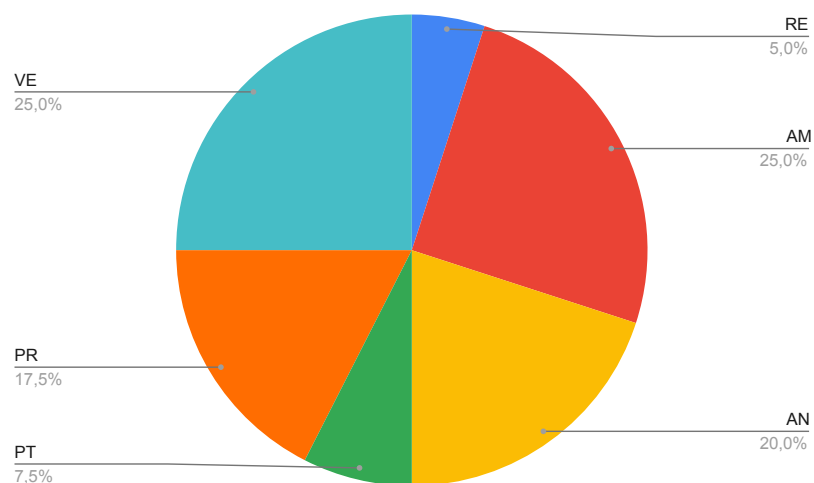


Figura 24: Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo nel sesto periodo.

Preventivo costi

| Ruolo | Ore | Costo [€] |
|------------------|-----|-----------|
| Responsabile | 2 | 60 |
| Amministratore | 10 | 200 |
| Analista | 8 | 200 |
| Progettista | 3 | 75 |
| Programmatore | 7 | 105 |
| Verificatore | 10 | 150 |
| Totale | 40 | 790 |
| Rimanente | 454 | 9160,5 |

Tabella 19: Preventivo costi del sesto periodo

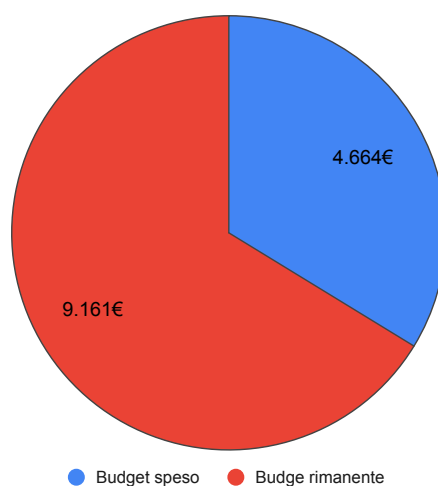


Figura 25: Grafico a torta del budget speso e rimanente preventivato nel sesto periodo.

5.3 Product Baseline

5.3.1 Primo periodo

Preventivo orario

Slack time

Preventivo costi

5.3.2 Secondo periodo

Preventivo orario

Slack time

Preventivo costi

5.4 Customer Acceptance

5.4.1 Primo periodo

Preventivo orario

Slack time

Preventivo costi

5.4.2 Secondo periodo

Preventivo orario

Slack time

Preventivo costi

6 Consuntivo

6.1 Introduzione

6.2 Requirements and Technology Baseline

6.2.1 Primo periodo 03/11/2022 - 27/11/2022

Consuntivo orario

| Membro | Re | Am | An | Pt | Pr | Ve | Totale per persona |
|-------------------------|----|----|----|----|----|----|--------------------|
| Alessandro Baldissera | - | 15 | - | - | - | - | 15 |
| Mauro Carnuccio | - | - | 6 | - | - | - | 6 |
| Alberto Casado Moreno | - | - | - | - | - | 4 | 4 |
| Matteo Cusin | - | - | - | - | - | 6 | 6 |
| Nicola Ravagnan | 3 | - | - | - | - | - | 3 |
| Riccardo Rossi | - | - | 3 | - | - | - | 3 |
| Alessandro Santin | - | - | - | - | - | - | 0 |
| Totale per ruolo | 3 | 15 | 9 | 0 | 0 | 10 | 37 |

Tabella 20: Consuntivo orario del primo periodo

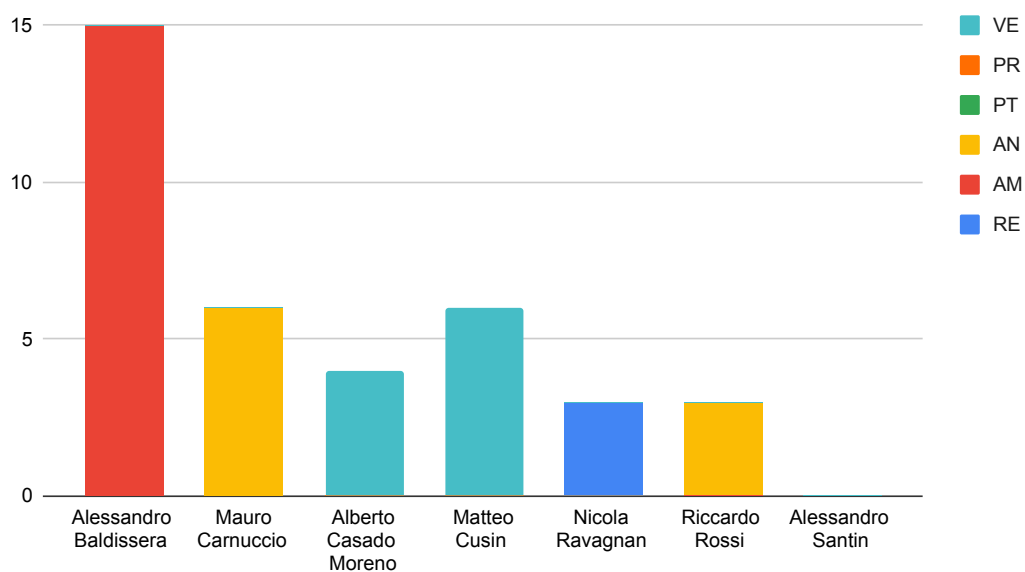


Figura 26: Istogramma della distribuzione delle ore personali alla fine del primo periodo.

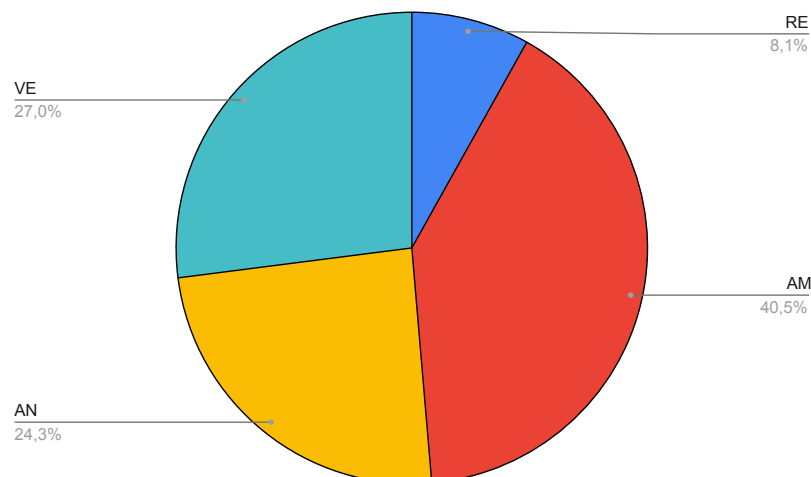


Figura 27: Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo alla fine del primo periodo.

Consuntivo costi

| Ruolo | Ore | Costo [€] |
|------------------|------------|--------------|
| Responsabile | 3 | 90 |
| Amministratore | 15 | 300 |
| Analista | 9 | 225 |
| Progettista | 0 | 0 |
| Programmatore | 0 | 0 |
| Verificatore | 10 | 150 |
| Totale | 37 | 765 |
| Rimanente | 628 | 13060 |

Tabella 21: Consuntivo costi del primo periodo

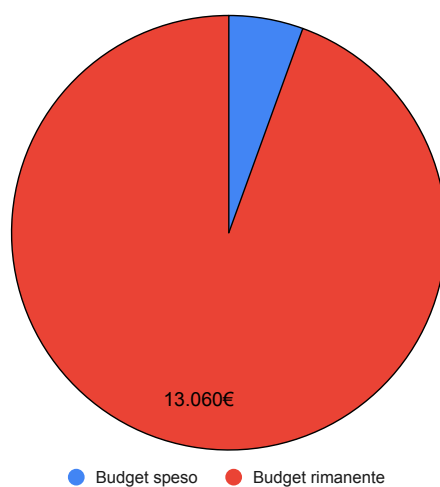


Figura 28: Grafico a torta del budget speso e rimanente alla fine del primo periodo.

Retrospettiva

Nel primo periodo siamo riusciti a utilizzare esattamente le ore che avevamo preventivato all'inizio del periodo, di conseguenza non si sono verificati né ritardi né conclusioni delle attività in anticipo.

Il budget rimanente è di 13060€.

6.2.2 Secondo periodo 14/11/2022 - 27/11/2022

Consuntivo orario

| Membro | Re | Am | An | Pt | Pr | Ve | Totale per persona |
|-------------------------|----|----|-----|----|----|----|--------------------|
| Alessandro Baldissera | - | 3 | 5 | - | - | - | 8 |
| Mauro Carnuccio | 2 | - | - | - | - | - | 2 |
| Alberto Casado Moreno | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| Matteo Cusin | - | - | 0,5 | - | - | - | 0,5 |
| Nicola Ravagnan | - | 3 | - | - | - | - | 3 |
| Riccardo Rossi | - | - | - | - | - | 2 | 2 |
| Alessandro Santin | - | - | - | - | - | 6 | 6 |
| Totale per ruolo | 2 | 6 | 6,5 | 0 | 0 | 8 | 22,5 |

Tabella 22: Consuntivo orario del secondo periodo

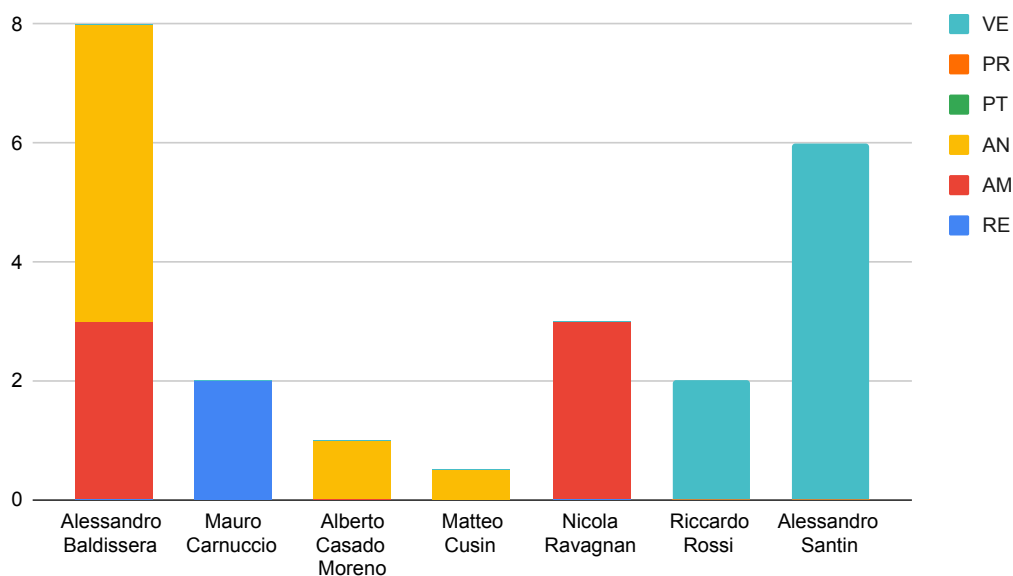


Figura 29: Istogramma della distribuzione delle ore personali alla fine del secondo periodo.

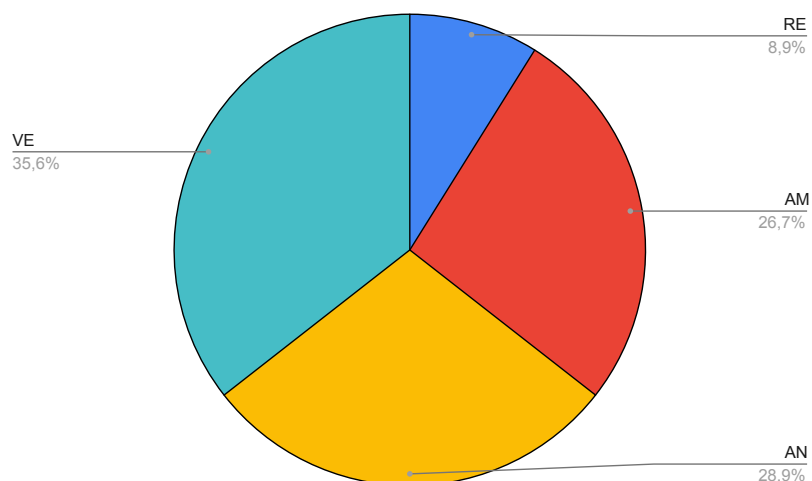


Figura 30: Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo alla fine del secondo periodo.

Consuntivo costi

| Ruolo | Ore | Costo [€] |
|------------------|--------------|-----------------|
| Responsabile | 2 | 60 |
| Amministratore | 6 | 120 |
| Analista | 6,5 | 162,50 |
| Progettista | 0 | 0 |
| Programmatore | 0 | 0 |
| Verificatore | 8 | 120 |
| Totale | 22,5 | 462,50 |
| Rimanente | 605,5 | 12597,50 |

Tabella 23: Consuntivo costi del secondo periodo

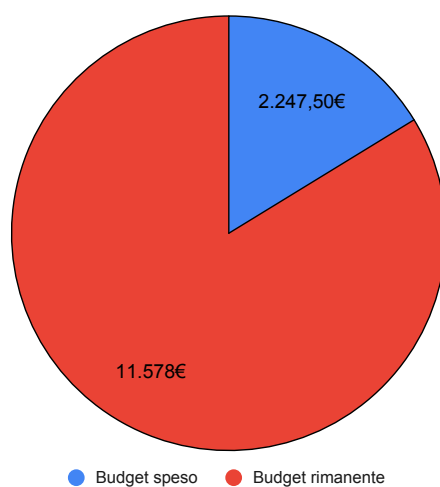


Figura 31: Grafico a torta del budget speso e rimanente alla fine del secondo periodo.

Retrospettiva

Anche nel secondo periodo siamo riusciti a utilizzare esattamente le ore che avevamo preventivato all'inizio del periodo, di conseguenza non si sono verificati né ritardi né conclusioni delle attività in anticipo.

Il budget rimanente è di 12597,50€.

6.2.3 Terzo periodo 27/11/2022 - 11/12/2022

Consuntivo orario

| Membro | Re | Am | An | Pt | Pr | Ve | Totale per persona |
|-------------------------|----|-------|--------|----|-------------|-------------|--------------------|
| Alessandro Baldissera | - | - | 11(+1) | - | - | - | 11(+1) |
| Mauro Carnuccio | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| Alberto Casado Moreno | - | - | 11(+1) | - | - | - | 11(+1) |
| Matteo Cusin | - | - | 8(-2) | - | - | - | 8(-2) |
| Nicola Ravagnan | - | 6(-2) | - | - | - | - | 6(-2) |
| Riccardo Rossi | - | - | - | - | 0,25(+0,25) | 3,75(-0,25) | 4 |
| Alessandro Santin | - | - | - | - | - | 5(+1) | 5(+1) |
| Totale per ruolo | 1 | 6(-2) | 30 | 0 | 0,25(+0,25) | 8,75(+0,75) | 46(-1) |

Tabella 24: Consuntivo orario del terzo periodo

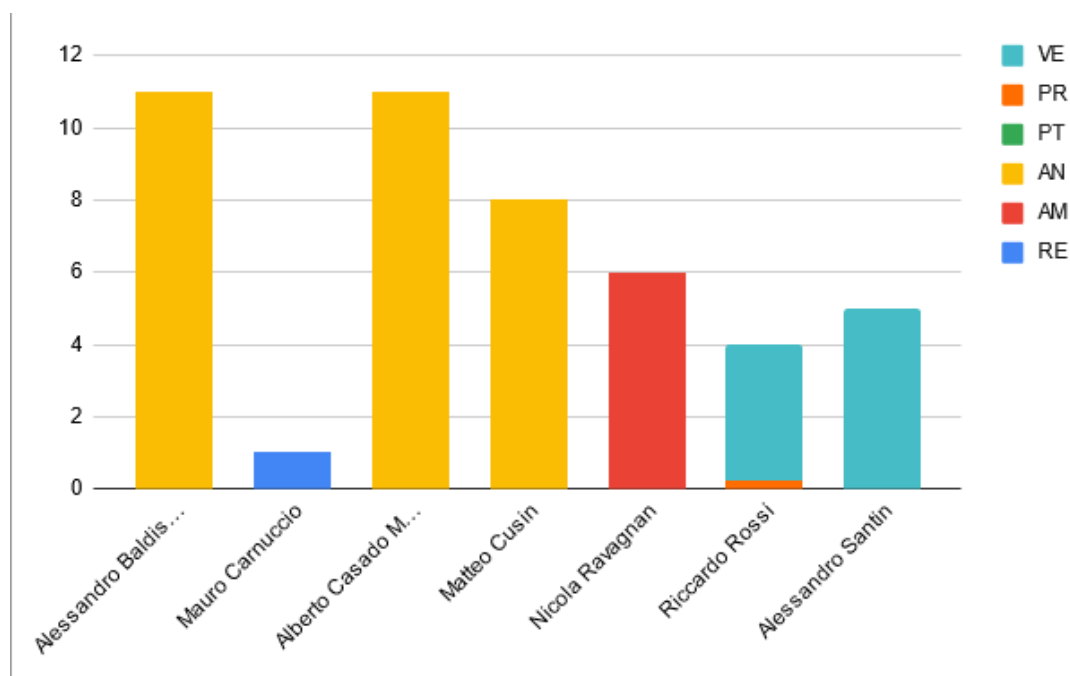


Figura 32: Istogramma della distribuzione delle ore personali alla fine del terzo periodo.

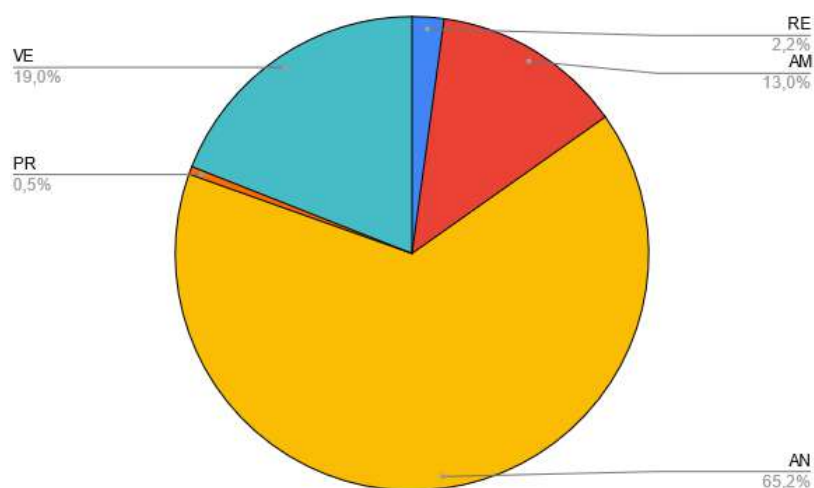


Figura 33: Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo alla fine del terzo periodo.

Consuntivo costi

| Ruolo | Ore | Costo [€] |
|------------------|----------------|-------------------|
| Responsabile | 1 | 30 |
| Amministratore | 6 (-2) | 120 (-40) |
| Analista | 30 | 750 |
| Progettista | 0 | 0 |
| Programmatore | 0,25 (+0,25) | 3,75 (+3,75) |
| Verificatore | 8,75 (+0,75) | 131,25 (+11,25) |
| Totale | 46 (-1) | 1035 (-25) |
| Rimanente | 561,5 | 11562,50 |

Tabella 25: Consuntivo costi del terzo periodo

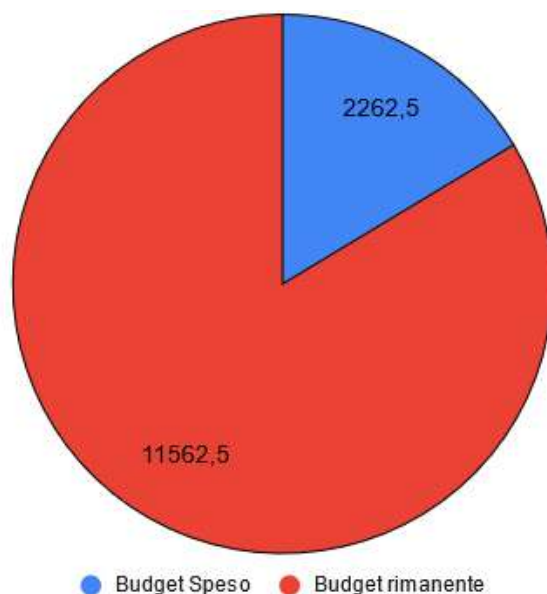


Figura 34: Grafico a torta del budget speso e rimanente alla fine del terzo periodo.

Retrospettiva Il gruppo è riuscito a svolgere il lavoro che si era prefissato rispettando il preventivo. Non vi è stato nessuno spostamento orizzontale delle attività che il gruppo si era prefissato, grazie anche allo slack time prestabilito durante la pianificazione del periodo.

Il budget rimanente è di 11562,50€.

6.2.4 Quarto periodo 11/12/2022 - 25/12/2022

Consuntivo orario

| Membro | Re | Am | An | Pt | Pr | Ve | Totale per persona |
|-------------------------|----------|---------------|-------------------|----------|--------------------|---------------------|--------------------|
| Alessandro Baldissera | - | - | - | - | - | 5(-5) | 5(-5) |
| Mauro Carnuccio | - | 3(-2) | - | - | - | 7(-1) | 10(-3) |
| Alberto Casado Moreno | 5 | - | - | - | - | - | 5 |
| Matteo Cusin | - | 10 | - | - | 2(+1) | 0,25(+0,25) | 12,25(+1,25) |
| Nicola Ravagnan | - | - | 3(-5) | - | - | - | 3(-5) |
| Riccardo Rossi | - | - | 5(-3) | - | 0,75(+0,75) | - | 5,75(-2,25) |
| Alessandro Santin | - | - | 2,5(+0,5) | - | - | - | 2,5(+0,5) |
| Totale per ruolo | 5 | 13(-2) | 10,5(-7,5) | 0 | 2,75(+1,75) | 12,25(-5,75) | 43,5(-13,5) |

Tabella 26: Consuntivo orario del quarto periodo

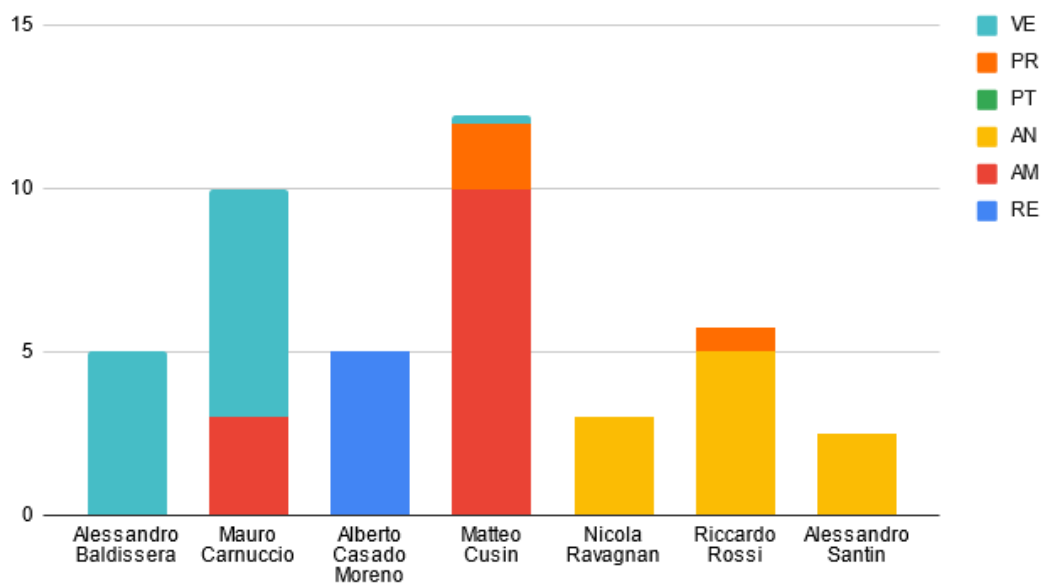


Figura 35: Istogramma della distribuzione delle ore personali alla fine del quarto periodo.

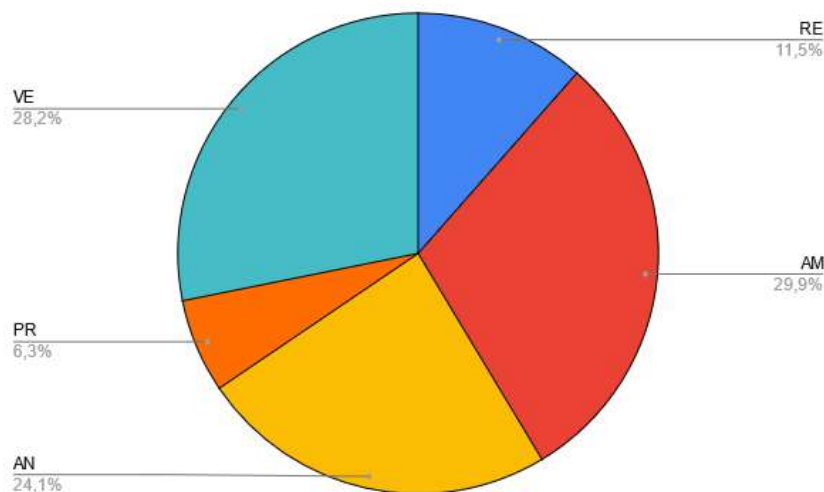


Figura 36: Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo alla fine del quarto periodo.

Consuntivo costi

| Ruolo | Ore | Costo [€] |
|------------------|--------------|----------------|
| Responsabile | 5 | 150 |
| Amministratore | 13(-2) | 260(-40) |
| Analista | 10,5(-7,5) | 262,5(-187,5) |
| Progettista | 0 | 0 |
| Programmatore | 2,75(+1,75) | 41,25(+26,25) |
| Verificatore | 12,25(-5,75) | 183,75(-86,25) |
| Totale | 43,5(-13,5) | 897,5(-287,5) |
| Rimanente | 528 | 10665,50 |

Tabella 27: Consuntivo costi del quarto periodo

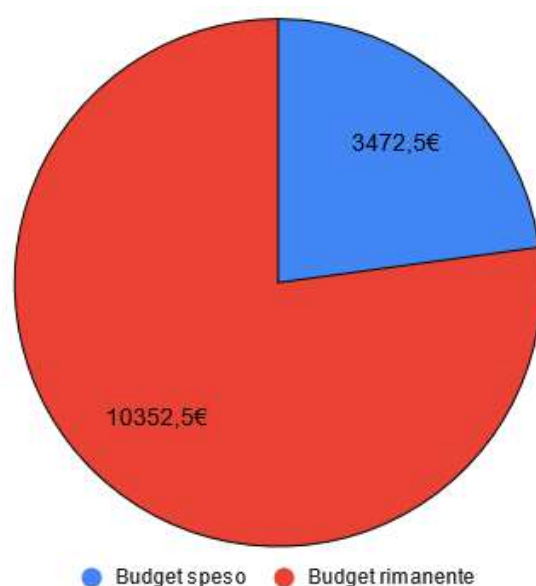


Figura 37: Grafico a torta del budget speso e rimanente alla fine del quarto periodo.

Retrospettiva

Il gruppo ha sovrastimato la quantità di ore da assegnare ai ruoli di analista e verificatore, questo ha portato una riduzione di 273,75€ sul budget dedicato a questi ruoli. Inoltre gli incontri sono stati svolti a fine periodo, questo ha portato uno slittamento dei diagrammi dei casi d'uso al periodo successivo.

Il budget rimanente è di 10665,50€.

6.2.5 Quinto periodo 26/12/2022 - 08/01/2023

Consuntivo orario

| Membro | Re | Am | An | Pt | Pr | Ve | Totale per persona |
|-------------------------|----------|---------------|-----------------|---------------|----------------|----------------|--------------------|
| Alessandro Baldissera | 2 | - | 0 (-2) | 1 | 1 (-1) | - | 4 (-3) |
| Mauro Carnuccio | - | 3 (-1) | 0 (-2) | 0 (-1) | 0 (-2) | 5(-3) | 8 (-9) |
| Alberto Casado Moreno | - | - | 3 (-3) | 0 (-1) | 0 (-2) | - | 3 (-6) |
| Matteo Cusin | - | - | 3 (-3) | 0 (-1) | 1 (-2) | - | 4 (-6) |
| Nicola Ravagnan | - | - | 0 (-2) | 0 (-1) | 0 (-2) | 6 (-1) | 6 (-6) |
| Riccardo Rossi | - | - | 6,5 (+0,5) | 0 (-1) | 0 (-2) | - | 6,5 (-2,5) |
| Alessandro Santin | - | - | 2,5 (-3,5) | 0 (-1) | 0 (-2) | - | 2,5 (-6,5) |
| Totale per ruolo | 2 | 3 (-1) | 15 (-15) | 1 (-6) | 2 (-13) | 11 (-4) | 34 (-39) |

Tabella 28: Consuntivo orario del quinto periodo

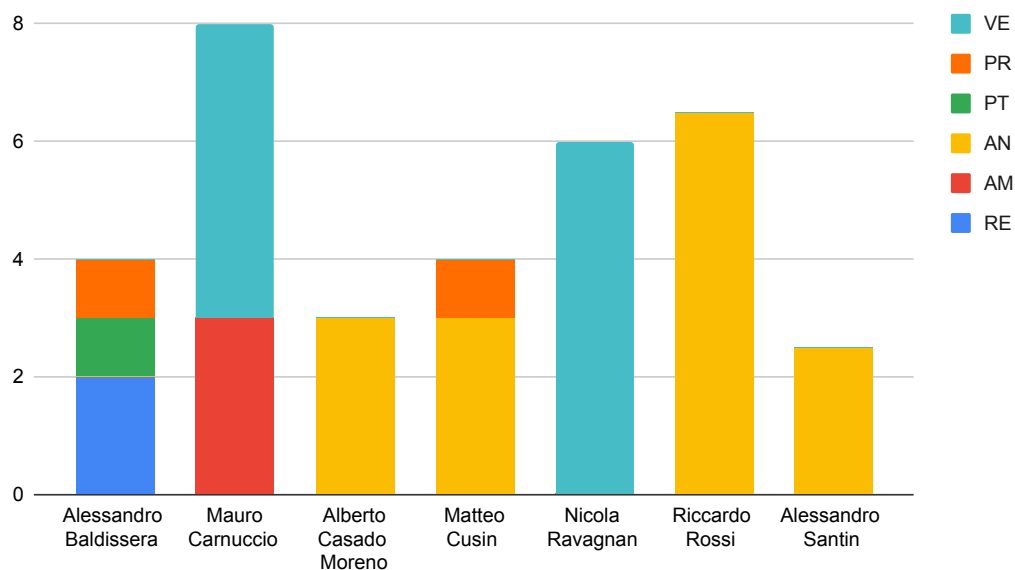


Figura 38: Istogramma della distribuzione delle ore personali alla fine del quinto periodo.

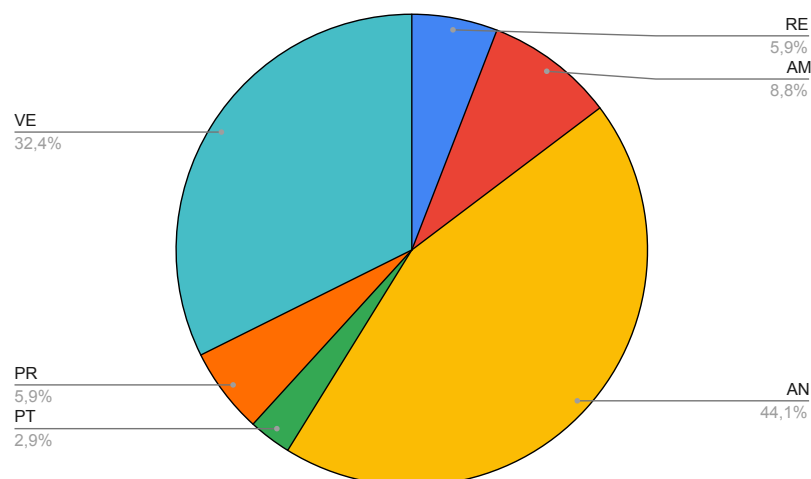


Figura 39: Grafico a torta della distribuzione delle ore per ruolo alla fine del quinto periodo.

Consuntivo costi

| Ruolo | Ore | Costo [€] |
|------------------|-----------------|-------------------|
| Responsabile | 2 | 60 |
| Amministratore | 3 (-1) | 60 (-20) |
| Analista | 15 (-15) | 375 (-375) |
| Progettista | 1 (-6) | 25 (-150) |
| Programmatore | 2 (-13) | 30 (-195) |
| Verificatore | 11 (-4) | 165 (-60) |
| Totale | 34 (-39) | 715 (-800) |
| Rimanente | 494 | 9950,5 |

Tabella 29: Consuntivo costi del quinto periodo

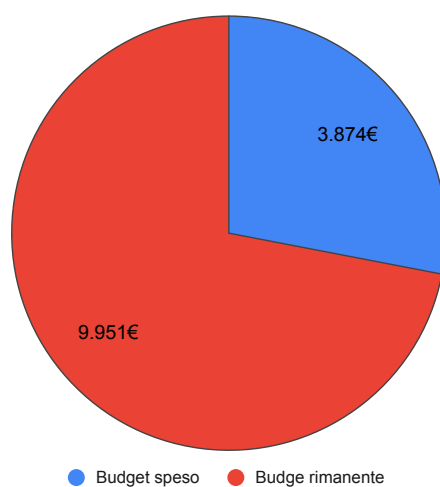


Figura 40: Grafico a torta del budget speso e rimanente alla fine del quinto periodo.

Retrospettiva

Il gruppo in questo periodo ha sovrastimato le ore necessarie per il completamento del lavoro in quanto si era previsto di finalizzare il Proof of Concept, invece è solo stato progettato. Inoltre era stato preventivato molto più tempo di quello realmente necessario per la correzione dei casi d'uso dopo gli incontri con il proponente ed il professor Cardin. In vista dei lavori svolti in questo periodo ci si è visti obbligati a far slittare la realizzazione del Proof of Concept al periodo successivo. Il budget rimanente è di 9950,5€.

6.3 Product Baseline**6.3.1 Primo periodo**

Consuntivo orario

Consuntivo costi

Retrospettiva

6.3.2 Secondo periodo

Consuntivo orario

Consuntivo costi

Retrospettiva

6.4 Customer Acceptance**6.4.1 Primo periodo**

Consuntivo orario

Consuntivo costi

Retrospettiva

6.4.2 Secondo periodo

Consuntivo orario

Consuntivo costi

Retrospettiva