

Piano di progetto

Three Way Milkshake - Progetto "PORTACS"

threewaymilkshake@gmail.com

Versione | 0.0.1

Stato | Non approvato

Uso Esterno

Approvazione Nome approvatore

Redazione Simone De Renzis

Verifica Nome verificatore

Destinatari | San Marco Informatica

Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Three Way Milkshake

Descrizione

Definizione delle modalità con cui il gruppo *Three Way Milkshake* intende affrontare il progetto portacs



Registro delle modifiche

Versione	Descrizione	Data	Nominativo	Ruolo
0.0.7	Modifiche sezione §4	27-12-2020	Andrea Tessari	Ruolo2
0.0.6	Sistemazione sezione §2, introduzione tabelle sezione §2.1	26-12-2020	Simone De Renzis	Ruolo1
0.0.5	Miglioramento sezione §4	23-12-2020	Simone De Renzis	Ruolo1
0.0.4	Redazione sezione §4	23-12-2020	Andrea Tessari	Ruolo2
0.0.3	Conclusione redazione sezione §2	22-12-2020	Andrea Tessari	Ruolo2
0.0.2	Redazione sezioni §1 e §2.1	2-12-2020	Simone De Renzis	Ruolo1
0.0.1	Strutturazione del documento	1-12-2020	Simone De Renzis	Ruolo1



Indice

1	Inti	roduzione 6
	1.1	Scopo del documento
	1.2	Scopo del prodotto
	1.3	Glossario
	1.4	Riferimenti
		1.4.1 Normativi
		1.4.2 Informativi
2	Ana	alisi dei rischi 8
	2.1	Rischi tecnologici
	2.2	Rischi organizzativi
	2.3	Rischi interpersonali
_	ъ.	10
3		nificazione 12
	3.1	Modello di sviluppo
	3.2	Scadenze
	3.3	Fasi
		3.3.1 Avvio
		3.3.2 Analisi dei requisiti
		3.3.3 Progettazione architetturale
		3.3.4 Progettazione di dettaglio e codifica
		3.3.5 Validazione e collaudo
	_	
4		ventivo 13
	4.1	Avvio
		4.1.1 Prospetto orario
		4.1.2 Prospetto economico
	4.2	Analisi dei requisiti
		4.2.1 Prospetto orario
		4.2.2 Prospetto economico
	4.3	Progettazione architetturale
		4.3.1 Prospetto orario
		4.3.2 Prospetto economico
	4.4	Progettazione di dettaglio e codifica
		4.4.1 Prospetto orario
		4.4.2 Prospetto economico
	4.5	Validazione e collaudo
	1.0	4.5.1 Prospetto orario
		•
	4.0	4.5.2 Prospetto economico
	4.6	Riepilogo
		4.6.1 Totale Ore
		4.6.2 Prospetto economico
		4.6.3 Ore rendicontate
		4.6.4 Lavoro rendicontato
		4.6.5 Prospetto economico
	4.7	Conclusione





5	Consuntivo	28
	Consuntivo 5.1 Avvio	28
	5.2 Analisi dei requisiti	
	5.3 Conclusioni	28
A	Riscontro rischi	29
В	Organigramma	29
	Organigramma B.1 Redazione	29
	B.2 Approvazione	29
	B.3 Accettazione dei componenti	
	B.4 Componenti	



Elenco delle figure

4.1.1 Istogramma che visualizza la ripartizione delle ore in questa fase	14
4.2.1 Istogramma che visualizza la ripartizione delle ore in questa fase	16
4.3.1 Istogramma che visualizza la ripartizione delle ore in questa fase	18
4.4.1 Istogramma che visualizza la ripartizione delle ore in questa fase	20
4.5.1 Istogramma che visualizza la ripartizione delle ore in questa fase	22
4.6.1 Istogramma che visualizza la ripartizione delle ore in questa fase	24
4.6.2Istogramma che visualizza la ripartizione delle ore in questa fase	26



Elenco delle tabelle

2.1.1 RIS_ T _ 1
2.1.2 RIS_ T _ 2
2.2.1RIS_O_1
4.1.1 Per ogni componente, i ruoli ricoperti e la relativa occupazione oraria in questa fase
4.1.2 Per ogni ruolo, il complessivo delle ore impiegate dai membri e il relativo am-
montare in denaro. Il diagramma a torta visualizza la composizione del costo
in questa fase
4.2.1 Per ogni componente, i ruoli ricoperti e la relativa occupazione oraria in questa
fase
4.2.2Per ogni ruolo, il complessivo delle ore impiegate dai membri e il relativo ammontare in denaro. Il diagramma a torta visualizza la composizione del costo
in questa fase
4.3.1 Per ogni componente, i ruoli ricoperti e la relativa occupazione oraria in questa
fase
4.3.2Per ogni ruolo, il complessivo delle ore impiegate dai membri e il relativo am-
montare in denaro. Il diagramma a torta visualizza la composizione del costo
in questa fase
4.4.1 Per ogni componente, i ruoli ricoperti e la relativa occupazione oraria in questa
fase
4.4.2Per ogni ruolo, il complessivo delle ore impiegate dai membri e il relativo ammontare in denaro. Il diagramma a torta visualizza la composizione del costo
in questa fase
4.5.1 Per ogni componente, i ruoli ricoperti e la relativa occupazione oraria in questa
fase
4.5.2Per ogni ruolo, il complessivo delle ore impiegate dai membri e il relativo ammontare in denaro. Il diagramma a torta visualizza la composizione del costo
in questa fase
4.6.1 Per ogni componente, i ruoli ricoperti e la relativa occupazione oraria in questa
fase
4.6.2Per ogni ruolo, il complessivo delle ore impiegate dai membri e il relativo ammontare in denaro. Il diagramma a torta visualizza la composizione del costo
in questa fase
4.6.3Per ogni componente, i ruoli ricoperti e la relativa occupazione oraria in questa
fase
4.6.4Per ogni ruolo, il complessivo delle ore impiegate dai membri e il relativo am-
montare in denaro. Il diagramma a torta visualizza la composizione del costo
in questa fase
III UUCDIA 1ADC



1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Nel contesto della realizzazione del progetto PORTACS da parte del gruppo *Three Way Milk-shake*, il documento risponde alle seguenti esigenze:

- analizzare i rischi che possono emergere durante lo sviluppo, elaborando strategie per mitigarne gli effetti;
- pianificare il lavoro istanziando delle attività a partire dal modello di sviluppo scelto e fissandone le scadenze;
- fornire una valutazione preventiva delle risorse necessarie a ciascuna fase in termini di ore di lavoro;
- esporre le spese sostenute nelle fasi già attraversate;
- verbalizzare i rischi effettivamente riscontrati.

1.2 Scopo del prodotto

Il prodotto consiste in una piattaforma di coordinamento tra unità a mobilità autonoma all'interno di un ambiente. Le unità, che possono essere di vario tipo (robot, muletto, automobile), vengono istruite di una lista di destinazioni da raggiungere sotto la guida di un server centrale che ne controlla i movimenti e ne evita le collisioni. L'ambiente, fornito in ingresso sotto forma di mappa, presenta punti di interesse, ostacoli e vincoli di viabilità.

1.3 Glossario

E' consigliato leggere questo documento con l'ausilio del glossario che ha lo scopo di definire le parole che potrebbero risultare ambigue. Tali termini verranno evidenziati in questo file attraverso l'apposizione di una "G" a pedice della stessa alla sua prima occorrenza, ad esempio: parola $_G$. La lista dei termini con relativa definizione è fruibile nel documento "Glossario".

1.4 Riferimenti

1.4.1 Normativi

- Norme di progetto v_ 1.0.0;
- Specifica tecnico-economica e organigramma: https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Progetto/RO.html
- Regolamento progetto didattico slide del corso di Ingegneria del Software: https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Dispense/P1.pdf



1.4.2 Informativi

- Capitolato d'appalto C5-PORTACS: https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Progetto/C5.pdf
- Slide L5
- Slide L6



2 Analisi dei rischi

In un progetto di queste dimensioni è possibile incontrare problemi di varia natura. Per cercare di marginare ciò si possono gestire attentamente 4 attività:

- Individuazione dei rischi: individuare i fattori che possono introdurre criticità nello svolgimento del progetto;
- **Analisi dei rischi**: esaminare i fattori di rischio deducendone la probabilità che la criticità si manifesti, l'impatto che ha e le sue conseguenze nel progetto;
- **Pianificazione per il controllo**: pianificare delle misure atte a impedire il verificarsi del problema e ad arginarne le conseguenze;
- Monitoraggio dei rischi: controllare attivamente e in modo costante i fattori di rischio al fine di prevenirne o intercettarne in modo tempestivo gli effetti.

Per identificare e tracciare i rischi, viene introdotta la seguente nomenclatura:

- RIS_T Rischio Tecnologico;
- RIS_ O Rischio Organizzativo;
- RIS_ I Rischio Interpersonale;

2.1 Rischi tecnologici

Tabella 2.1.1: RIS_ T _ 1

•
•

Novità del problema e delle tecnologie

Descrizione:

Il capitolato non pone vincoli sull'utilizzo delle tecnologie da adottare. Se da un lato questo permette libertà nell'implementazione, dall'altro può causare disorientamento nei membri meno esperti. Vista la novità del problema da trattare, le tecnologie da impiegare potranno risultare nuove per molti.

Codice:

RIS_T_1

Rilevamento:

Il responsabile si occuperà di censire le conoscenze e competenze dei membri del gruppo, al fine di individuare particolari lacune. I membri, qualora dovessero riscontrare difficoltà, lo comunicheranno al resto del gruppo.

Piano di contingenza:

Pericolosità: Media

Occorrenza: Alta

Dopo un'esplorazione generale delle tecnologie che si prestano a risolvere questo tipo di problemi, ci si confronterà con il proponente per confermare la bontà delle scelte adottate. I membri che hanno più esperienza guideranno lo studio di queste tecnologie.



Tabella 2.1.2: RIS_ T $_\,2$

Nome:	
Malfunzionamento	de
_	

dispositivi

Descrizione:

I computer dei componenti del gruppo di lavoro possono andare incontro a guasti software o hardware. Questo può compromettere parte del lavoro svolto o rallentarne l'avanzamento.

Codice: RIS_T_2

Rilevamento: Il membro interessato dal guasto avviserà tempestivamente il gruppo se l'imprevisto dovesse causare difficoltà nel proseguimento del lavoro o se parte di esso fosse stato perso.

Occorrenza: Bassa Pericolosità: Bassa

Piano di contingenza:

É caldamente consigliato mantenere una copia di backup del lavoro in corso di svolgimento. L'interessato dal guasto si adopererà con urgenza a ripristinare il funzionamento del proprio dispositivo. Se non fosse possibile recuperare il lavoro svolto, esso verrà suddiviso tra i membri ed elaborato nuovamente.

2.2Rischi organizzativi

Tabella 2.2.1: RIS_ O $_$ 1

Nome: Tempo di acquisizione delle conoscenze // GIà NELL'ANALISI DEI REQUISITI?	Codice: RIS_O_1	Occorrenza: Alta Pericolosità: Media
Descrizione: Sia i software che le librerie usate necessitano di una prima comprensione. Ciò porta ad un iniziale largo uso del tempo per acquisire le conoscenze di base.	Rilevamento: Non si riesce ad utilizzare propriamente un software o una libreria.	Piano di contingenza: Il responsabile di progetto sposterà le scadenze cronologicamente più avanti.



Nome:

Tempo di acquisizione delle conoscenze Codice:

 RIS_O_1

Occorrenza:

Alta

Pericolosità:

Media

Descrizione:

Sia i software che le librerie usate necessitano di una prima comprensione. Ciò porta ad un iniziale largo uso del tempo per acquisire le conoscenze di base.

Rilevamento:

Non si riesce ad utilizzare propriamente un software o una libreria.

Piano di contingenza:

Il responsabile di progetto sposterà le scadenze cronologicamente più avanti.

Nome: Calcolo costi

Codice: RIS_O_2

Occorrenza: Alta

Pericolosità:

Alta

Descrizione:

Data l'inesperienza del gruppo nel calcolare i costi delle attività del progetto, si potrebbe ricadere in una sovrastima o in una sottostima. Rilevamento:

Ritardi nella pianificazione oppure largo anticipo delle consegne.

Piano di contingenza:

In caso di sottostima dei costi, il Responsabile di progetto provvederà a riassegnare le attività del progetto in maniera tale da rispettare le scadenze. In caso di sovrastima dei costi, il Responsabile del progetto assegnerà i vari requisiti opzionali ai membri del team.

2.3 Rischi interpersonali

Nome:

Divergenze tra membri del gruppo di lavoro

Codice:

RIS_I_1

Occorrenza: Bassa

Pericolosità: Media

Descrizione:

Potrebbero incorrere dei rischi legati alla personalità differente di ciascun membro del gruppo di lavoro.

Rilevamento:

Si verificheranno discordie tra due o più membri del gruppo che potranno sfociare in insulti e/o liti.

Piano di contingenza:

Il responsabile di progetto cercherà di dividere il più possibile le persone coinvolte nella lite. In caso non ci riuscisse dovrà informare tempestivamente il professor Tullio Vardanega.



Nome:
Scarsa disponibilità
dei membri a partecipare attivamente al progetto

Codice:
RIS_I_2

Alta

Pericolosità:
Alta

Descrizione:

Ogni membro ha i suoi impegni ed è difficile avere una disponibilità completa per il progetto.

Rilevamento:

Scarsa partecipazione ai meeting e/o lavoro arretrato da parte di uno o più membri del gruppo.

Piano di contingenza:

Se la situazione persiste a svantaggio di tutti gli altri membri, sarà dovere del Responsabile di progetto ridistribuire i compiti del soggetto a tutti gli altri membri, informando il professor Tullio Vardanega.



3 Pianificazione

- 3.1 Modello di sviluppo
- 3.2 Scadenze
- 3.3 Fasi
- 3.3.1 Avvio
- 3.3.2 Analisi dei requisiti
- 3.3.3 Progettazione architetturale
- 3.3.4 Progettazione di dettaglio e codifica
- 3.3.5 Validazione e collaudo



4 Preventivo

Questa sezione fornisce una stima dei costi che il gruppo dovrà sostenere nelle varie fasi che interessano lo svolgimento del progetto. In particolare, verranno utilizzate le seguenti abbreviazioni per descrivere l'utilizzo delle risorse da parte del team:

- R -> Responsabile
- V -> Verificatore
- An -> Analista
- Am -> Amministratore
- Pr -> Programmatore
- Pt -> Progettista

4.1 Avvio

4.1.1 Prospetto orario

Di seguito viene illustrato l'utilizzo della risorsa tempo (espresso in ore) dei vari componenti del gruppo in questa fase:

Nome	R	V	An	Am	Pr	Pt	Tot
Chiarello Sofia	0	0	0	0	0	0	0
Crivellari Alberto	0	0	0	0	0	0	0
De Renzis Simone	0	0	0	0	0	0	0
Greggio Nicolò	0	0	0	0	0	0	0
Tessari Andrea	0	0	0	0	0	0	0
Zuccolo Giada	0	0	0	0	0	0	0

 $Tabella\ 4.1.1:\ Per\ ogni\ componente,\ i\ ruoli\ ricoperti\ e\ la\ relativa\ occupazione\ oraria\ in\ questa\ fase$





Figura 4.1.1: Istogramma che visualizza la ripartizione delle ore in questa fase

4.1.2 Prospetto economico

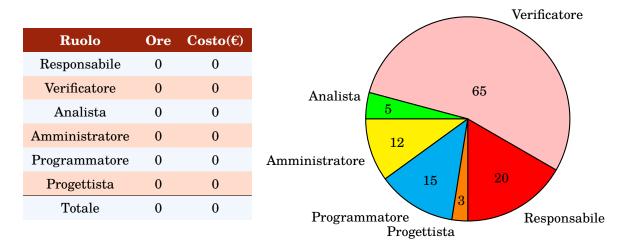


Tabella 4.1.2: Per ogni ruolo, il complessivo delle ore impiegate dai membri e il relativo ammontare in denaro. Il diagramma a torta visualizza la composizione del costo in questa fase



4.2 Analisi dei requisiti

4.2.1 Prospetto orario

Di seguito viene illustrato l'utilizzo della risorsa tempo (espresso in ore) dei vari componenti del gruppo in questa fase:

Nome	R	V	An	Am	Pr	Pt	Tot
Chiarello Sofia	0	0	0	0	0	0	0
Crivellari Alberto	0	0	0	0	0	0	0
De Renzis Simone	0	0	0	0	0	0	0
Greggio Nicolò	0	0	0	0	0	0	0
Tessari Andrea	0	0	0	0	0	0	0
Zuccolo Giada	0	0	0	0	0	0	0

 $Tabella\ 4.2.1:\ Per\ ogni\ componente,\ i\ ruoli\ ricoperti\ e\ la\ relativa\ occupazione\ oraria\ in\ questa\ fase$



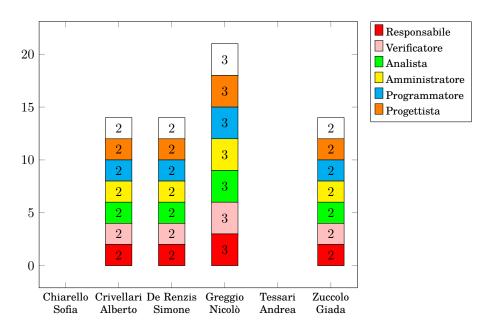


Figura 4.2.1: Istogramma che visualizza la ripartizione delle ore in questa fase

4.2.2 Prospetto economico

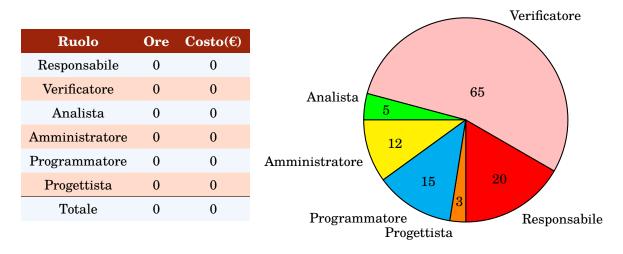


Tabella 4.2.2: Per ogni ruolo, il complessivo delle ore impiegate dai membri e il relativo ammontare in denaro. Il diagramma a torta visualizza la composizione del costo in questa fase



4.3 Progettazione architetturale

4.3.1 Prospetto orario

Di seguito viene illustrato l'utilizzo della risorsa tempo (espresso in ore) dei vari componenti del gruppo in questa fase:

Nome	R	V	An	Am	Pr	Pt	Tot
Chiarello Sofia	0	0	0	0	0	0	0
Crivellari Alberto	0	0	0	0	0	0	0
De Renzis Simone	0	0	0	0	0	0	0
Greggio Nicolò	0	0	0	0	0	0	0
Tessari Andrea	0	0	0	0	0	0	0
Zuccolo Giada	0	0	0	0	0	0	0

 $Tabella\ 4.3.1:\ Per\ ogni\ componente,\ i\ ruoli\ ricoperti\ e\ la\ relativa\ occupazione\ oraria\ in\ questa\ fase$





Figura 4.3.1: Istogramma che visualizza la ripartizione delle ore in questa fase

4.3.2 Prospetto economico

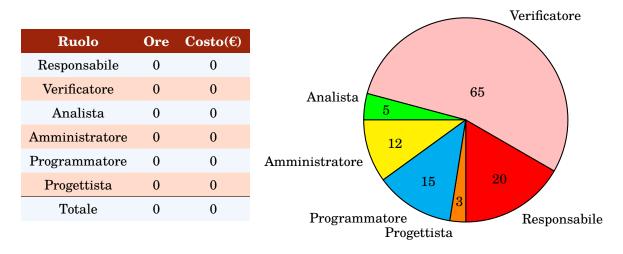


Tabella 4.3.2: Per ogni ruolo, il complessivo delle ore impiegate dai membri e il relativo ammontare in denaro. Il diagramma a torta visualizza la composizione del costo in questa fase



4.4 Progettazione di dettaglio e codifica

4.4.1 Prospetto orario

Di seguito viene illustrato l'utilizzo della risorsa tempo (espresso in ore) dei vari componenti del gruppo in questa fase:

Nome	R	V	An	Am	Pr	Pt	Tot
Chiarello Sofia	0	0	0	0	0	0	0
Crivellari Alberto	0	0	0	0	0	0	0
De Renzis Simone	0	0	0	0	0	0	0
Greggio Nicolò	0	0	0	0	0	0	0
Tessari Andrea	0	0	0	0	0	0	0
Zuccolo Giada	0	0	0	0	0	0	0

 $Tabella\ 4.4.1:\ Per\ ogni\ componente,\ i\ ruoli\ ricoperti\ e\ la\ relativa\ occupazione\ oraria\ in\ questa\ fase$



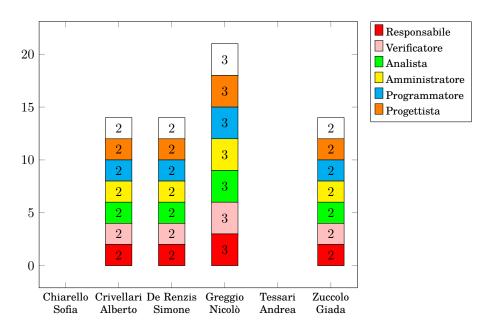


Figura 4.4.1: Istogramma che visualizza la ripartizione delle ore in questa fase

4.4.2 Prospetto economico

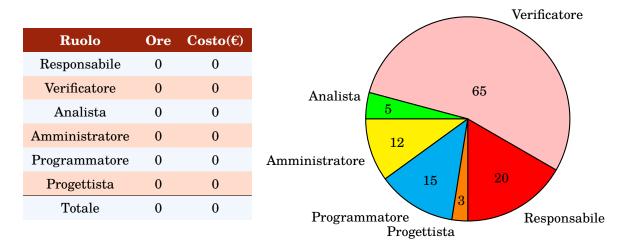


Tabella 4.4.2: Per ogni ruolo, il complessivo delle ore impiegate dai membri e il relativo ammontare in denaro. Il diagramma a torta visualizza la composizione del costo in questa fase



4.5 Validazione e collaudo

4.5.1 Prospetto orario

Di seguito viene illustrato l'utilizzo della risorsa tempo (espresso in ore) dei vari componenti del gruppo in questa fase:

Nome	R	V	An	Am	Pr	Pt	Tot
Chiarello Sofia	0	0	0	0	0	0	0
Crivellari Alberto	0	0	0	0	0	0	0
De Renzis Simone	0	0	0	0	0	0	0
Greggio Nicolò	0	0	0	0	0	0	0
Tessari Andrea	0	0	0	0	0	0	0
Zuccolo Giada	0	0	0	0	0	0	0

 $Tabella\ 4.5.1:\ Per\ ogni\ componente,\ i\ ruoli\ ricoperti\ e\ la\ relativa\ occupazione\ oraria\ in\ questa\ fase$



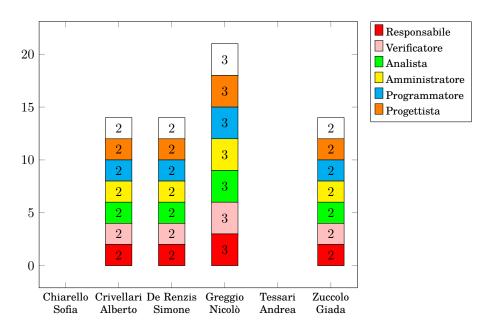


Figura 4.5.1: Istogramma che visualizza la ripartizione delle ore in questa fase

4.5.2 Prospetto economico

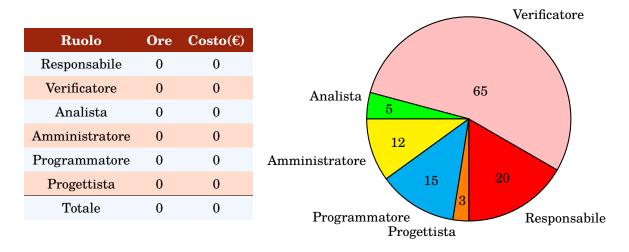


Tabella 4.5.2: Per ogni ruolo, il complessivo delle ore impiegate dai membri e il relativo ammontare in denaro. Il diagramma a torta visualizza la composizione del costo in questa fase



4.6 Riepilogo

4.6.1 Totale Ore

Di seguito viene illustrato l'utilizzo totale della risorsa tempo (espresso in ore) dei vari componenti del gruppo:

Nome	R	V	An	Am	Pr	Pt	Tot
Chiarello Sofia	0	0	0	0	0	0	0
Crivellari Alberto	0	0	0	0	0	0	0
De Renzis Simone	0	0	0	0	0	0	0
Greggio Nicolò	0	0	0	0	0	0	0
Tessari Andrea	0	0	0	0	0	0	0
Zuccolo Giada	0	0	0	0	0	0	0

 $Tabella\ 4.6.1:\ Per\ ogni\ componente,\ i\ ruoli\ ricoperti\ e\ la\ relativa\ occupazione\ oraria\ in\ questa\ fase$





Figura 4.6.1: Istogramma che visualizza la ripartizione delle ore in questa fase

4.6.2 Prospetto economico

Questa tabella mostra il costo totale per ogni ruolo all'interno del team. Viene mostrato anche il totale.

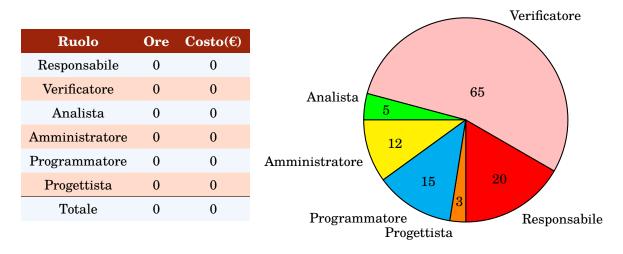


Tabella 4.6.2: Per ogni ruolo, il complessivo delle ore impiegate dai membri e il relativo ammontare in denaro. Il diagramma a torta visualizza la composizione del costo in questa fase



4.6.3 Ore rendicontate

4.6.4 Lavoro rendicontato

Questa tabella descrive il numero di ore rendicontate di ogni componente:

Nome	R	V	An	Am	Pr	Pt	Tot
Chiarello Sofia	0	0	0	0	0	0	0
Crivellari Alberto	0	0	0	0	0	0	0
De Renzis Simone	0	0	0	0	0	0	0
Greggio Nicolò	0	0	0	0	0	0	0
Tessari Andrea	0	0	0	0	0	0	0
Zuccolo Giada	0	0	0	0	0	0	0

 $Tabella\ 4.6.3:\ Per\ ogni\ componente,\ i\ ruoli\ ricoperti\ e\ la\ relativa\ occupazione\ oraria\ in\ questa\ fase$



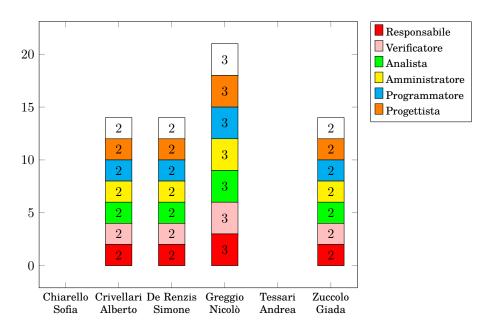


Figura 4.6.2: Istogramma che visualizza la ripartizione delle ore in questa fase

4.6.5 Prospetto economico

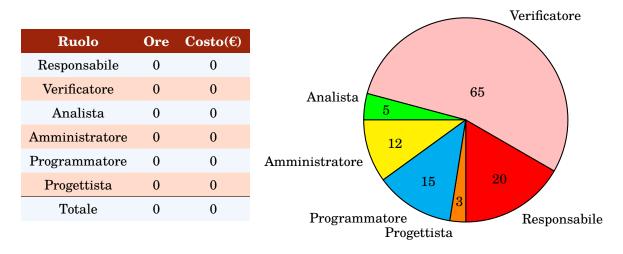


Tabella 4.6.4: Per ogni ruolo, il complessivo delle ore impiegate dai membri e il relativo ammontare in denaro. Il diagramma a torta visualizza la composizione del costo in questa fase



4.7 Conclusione

Il progetto è venuto a costare NNN \in , tenendo conto solamente delle ore rendicontate.



- 5 Consuntivo
- 5.1 Avvio
- 5.2 Analisi dei requisiti
- 5.3 Conclusioni



A Riscontro rischi

- B Organigramma
- **B.1** Redazione
- **B.2** Approvazione
- B.3 Accettazione dei componenti
- **B.4** Componenti