



# >Three Way Milkshake\_

---

## Piano di progetto

---

### Three Way Milkshake - Progetto "PORTACS"

threewaymilkshake@gmail.com

<b>Versione</b>	0.0.1
<b>Stato</b>	Non approvato
<b>Uso</b>	Esterno
<b>Approvazione</b>	Nome approvatore
<b>Redazione</b>	Simone De Renzis
<b>Verifica</b>	Nome verificatore
<b>Destinatari</b>	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
0.0.4	Redazione sezione §4	23-12-2020	Andrea Tessari	<i>Ruolo2</i>
0.0.3	Conclusione redazione sezione §2	22-12-2020	Andrea Tessari	<i>Ruolo2</i>
0.0.2	Redazione sezioni §1 e §2.1	2-12-2020	Simone De Renzis	<i>Ruolo1</i>
0.0.1	Strutturazione del documento	1-12-2020	Simone De Renzis	<i>Ruolo1</i>



## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>6</b>
1.1	Scopo del documento	6
1.2	Scopo del prodotto	6
1.3	Glossario	6
1.4	Riferimenti	6
1.4.1	Normativi	6
1.4.2	Informativi	7
<b>2</b>	<b>Analisi dei rischi</b>	<b>8</b>
2.1	Rischi tecnologici	8
2.2	Rischi organizzativi	9
2.3	Rischi interpersonali	10
<b>3</b>	<b>Pianificazione</b>	<b>12</b>
3.1	Modello di sviluppo	12
3.2	Scadenze	12
3.3	Fasi	12
3.3.1	Avvio	12
3.3.2	Analisi dei requisiti	12
3.3.3	Progettazione architetturale	12
3.3.4	Progettazione di dettaglio e codifica	12
3.3.5	Validazione e collaudo	12
<b>4</b>	<b>Preventivo</b>	<b>13</b>
4.1	Avvio	13
4.1.1	Prospetto orario	13
4.1.2	Prospetto economico	14
4.2	Analisi dei requisiti	15
4.2.1	Prospetto orario	15
4.2.2	Prospetto economico	16
4.3	Progettazione architetturale	17
4.3.1	Prospetto orario	17
4.3.2	Prospetto economico	18
4.4	Progettazione di dettaglio e codifica	19
4.4.1	Prospetto orario	19
4.4.2	Prospetto economico	20
4.5	Validazione e collaudo	21
4.5.1	Prospetto orario	21
4.5.2	Prospetto economico	22
4.6	Riepilogo	23
4.6.1	Totale ore	23
4.6.2	Prospetto economico	24
4.6.3	Ore rendicontate	25
4.6.4	Lavoro Rendicontato	25
4.6.5	Prospetto economico	26
4.7	Conclusione	27



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



## **Elenco delle figure**



## **Elenco delle tabelle**



# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Nel contesto della realizzazione del progetto PORTACS da parte del gruppo *Three Way Milkshake*, 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<sub>G</sub>. 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>
- Software Engineering - Iam Sommerville - 10<sup>th</sup> Edition
- 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 può gestire attentamente 4 attività:

- **Individuazione dei rischi**  
Per trovare i vari casi che possono condurre a criticità proseguendo col progetto.
- **Analisi dei rischi**  
Per esaminare i suddetti casi col fine di estrapolare le informazioni relative alla probabilità che l'evento avvenga, l'impatto che ha e le sue conseguenze nel progetto.
- **Pianificazione per il controllo**  
Per pianificare delle misure atte a impedire il verificarsi della criticità e ad arginare le sue conseguenze.
- **Monitoraggio dei rischi**  
Per controllare continuamente tali rischi al fine di prevenirli.

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

<b>Nome:</b> Novità del problema e delle tecnologie	<b>Codice:</b> RIS_ T _ 1	<b>Occorrenza:</b> Alta	<b>Pericolosità:</b> Media
<b>Descrizione:</b> 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.	<b>Rilevamento:</b> 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.	<b>Piano di contingenza:</b> 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.	



<b>Nome:</b> Malfunzionamenti dei software di terze parti usati	<b>Codice:</b> RIS_T_2	<b>Occorrenza:</b> Bassa	<b>Pericolosità:</b> Media
<b>Descrizione:</b> Tutti i problemi derivanti il malfunzionamento dei software di terze parti usati.	<b>Rilevamento:</b> Gli errori più comuni che si potrebbero manifestare sono: <ul style="list-style-type: none"><li>• Corruzione dei file</li><li>• Cancellazione dei file</li><li>• Aspetti del software non funzionanti</li></ul>	<b>Piano di contingenza:</b> Per limitare i danni provocati da un errore software si dovrà ripristinare il backup precedente, cambiando software con uno che offre simili prestazioni e caratteristiche.	

<b>Nome:</b> Tutti i problemi derivanti dal malfunzionamento hardware del computer su cui si lavora al progetto.	<b>Codice:</b> RIS_T_3	<b>Occorrenza:</b> Bassa	<b>Pericolosità:</b> Bassa
<b>Descrizione:</b> I computer dei partecipanti al gruppo di lavoro sono composti da vari elementi. Qualcuno potrebbe avere un malfunzionamento.	<b>Rilevamento:</b> Si potrebbero verificare casi in cui il monitor non si accenderà oppure presenterà solamente una schermata monocromatica all'accensione. Altri problemi potrebbero sorgere in caso di malfunzionamento della tastiera. Non vengono catalogati altri problemi hardware che non alterino la buona riuscita del progetto.	<b>Piano di contingenza:</b> Se è possibile fare un backup. Dopodiché il Responsabile di progetto provvederà alla ridistribuzione dei compiti del malcapitato in attesa che il computer venga aggiustato.	

## 2.2 Rischi organizzativi

<b>Nome:</b> Tempo di acquisizione delle conoscenze	<b>Codice:</b> RIS_O_1	<b>Occorrenza:</b> Alta	<b>Pericolosità:</b> Media
<b>Descrizione:</b> 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.	<b>Rilevamento:</b> Non si riesce ad utilizzare propriamente un software o una libreria.	<b>Piano di contingenza:</b> Il responsabile di progetto sposterà le scadenze cronologicamente più avanti.	



---

<b>Nome:</b> Calcolo costi	<b>Codice:</b> RIS_ O _ 2	<b>Occorrenza:</b> Alta	<b>Pericolosità:</b> Alta
<b>Descrizione:</b> Data l'inesperienza del gruppo nel calcolare i costi delle attività del progetto, si potrebbe ricadere in una sovrastima o in una sottostima.	<b>Rilevamento:</b> Ritardi nella pianificazione oppure largo anticipo delle consegne.	<b>Piano di contingenza:</b> 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

<b>Nome:</b> Divergenze tra membri del gruppo di lavoro	<b>Codice:</b> RIS_ I _ 1	<b>Occorrenza:</b> Bassa	<b>Pericolosità:</b> Media
<b>Descrizione:</b> Potrebbero incorrere dei rischi legati alla personalità differente di ciascun membro del gruppo di lavoro.	<b>Rilevamento:</b> Si verificherebbero discordie tra due o più membri del gruppo che potranno sfociare in insulti e/o liti.	<b>Piano di contingenza:</b> 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.	

---



>Three Way  
Milkshake\_

## Piano di progetto

---

<b>Nome:</b> Scarsa disponibilità dei membri a parte- cipare attivamente al progetto	<b>Codice:</b> RIS_I_2	<b>Occorrenza:</b> Alta	<b>Pericolosità:</b> Alta
<b>Descrizione:</b> Ogni membro ha i suoi im- pegni ed è difficile avere una disponibilità completa per il progetto.	<b>Rilevamento:</b> Scarsa partecipazione ai meeting e/o lavoro arretrato da parte di uno o più membri del gruppo.	<b>Piano di contingenza:</b> Se la situazione persiste a svantaggio di tutti gli altri membri, sarà dovere del Re- sponsabile di progetto ridi- stribuire i compiti del sog- getto a tutti gli altri membri, informando il professor Tul- lio 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

In questo documento 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

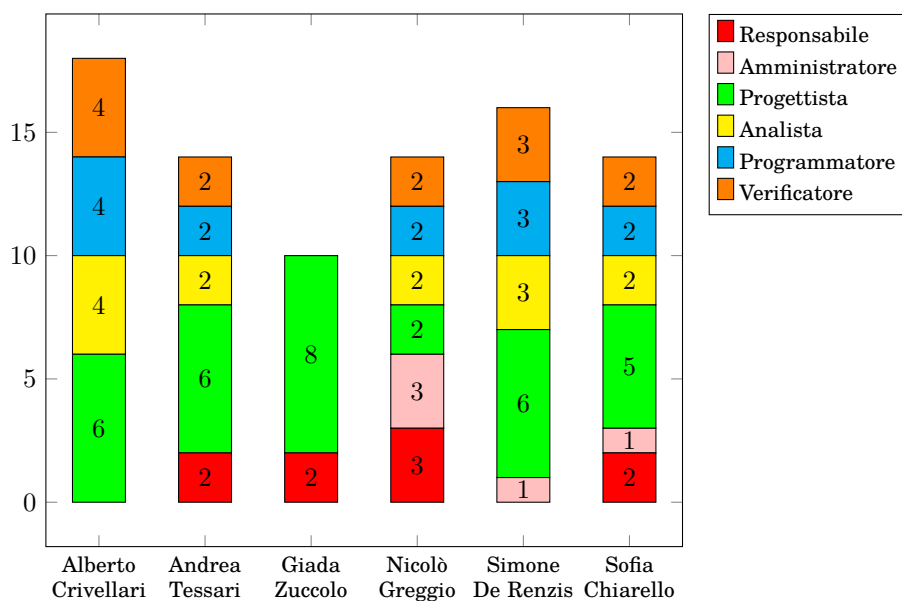
### 4.1 Avvio

#### 4.1.1 Prospetto orario

Questa tabella descrive l'utilizzo della risorsa tempo (in ore) dei vari componenti del gruppo in questa fase:

Nome	R	V	An	Am	Pr	Pt	Tot(h)
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

Vengono riportati i dati della tabella nel seguente istogramma:

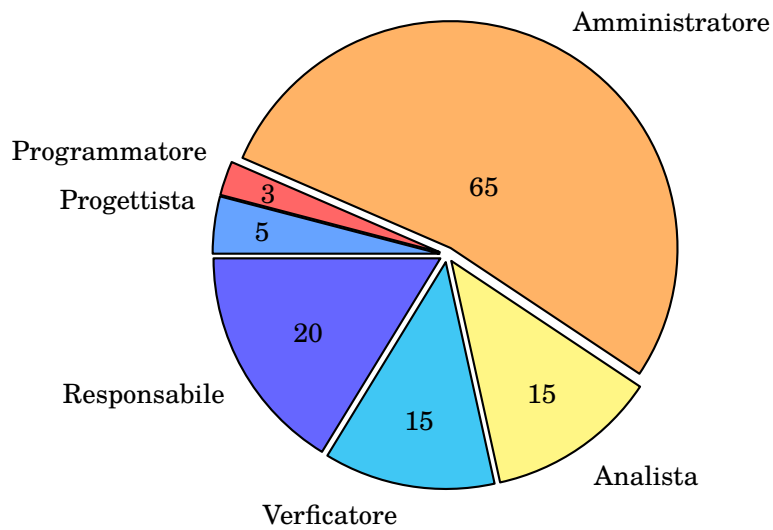


#### 4.1.2 Prospetto economico

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

Ruolo	Ore	Costo(€)
Responsabile	0	0
Verificatore	0	0
Analista	0	0
Programmatore	0	0
Progettista	0	0
Totale	0	0

Vengono riportati i dati della tabella nel seguente grafico a torta:



## 4.2 Analisi dei requisiti

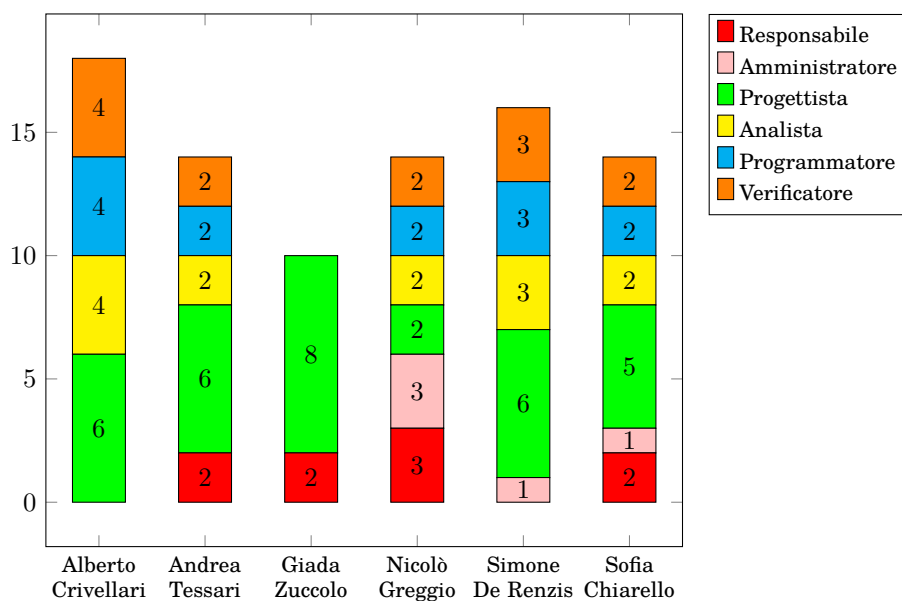
### 4.2.1 Prospetto orario

Questa tabella descrive l'utilizzo della risorsa tempo (in ore) dei vari componenti del gruppo in questa fase:

Nome	R	V	An	Am	Pr	Pt	Tot(h)
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

Vengono riportati i dati della tabella nel seguente istogramma:



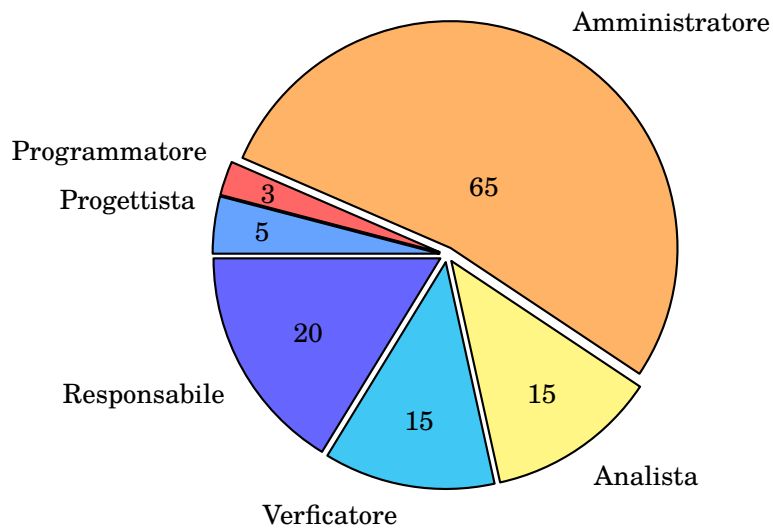


#### 4.2.2 Prospetto economico

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

Ruolo	Ore	Costo(€)
Responsabile	0	0
Verificatore	0	0
Analista	0	0
Programmatore	0	0
Progettista	0	0
Totale	0	0

Vengono riportati i dati della tabella nel seguente grafico a torta:



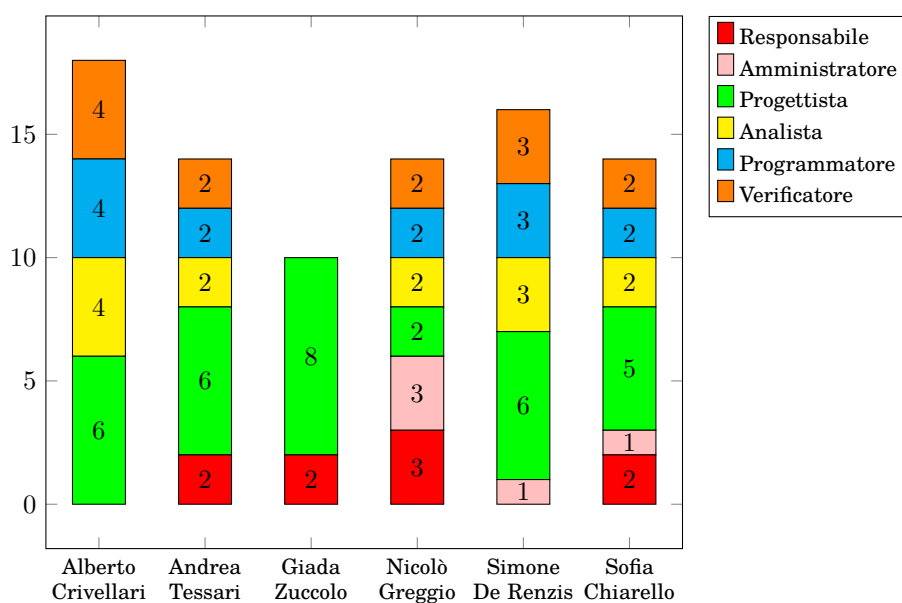
### 4.3 Progettazione architettuale

#### 4.3.1 Prospetto orario

Questa tabella descrive l'utilizzo della risorsa tempo (in ore) dei vari componenti del gruppo in questa fase:

Nome	R	V	An	Am	Pr	Pt	Tot(h)
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

Vengono riportati i dati della tabella nel seguente istogramma:

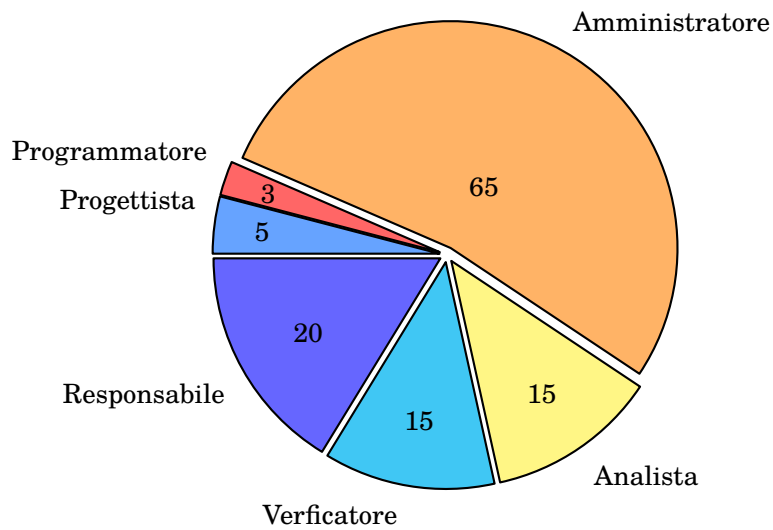


#### 4.3.2 Prospetto economico

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

Ruolo	Ore	Costo(€)
Responsabile	0	0
Verificatore	0	0
Analista	0	0
Programmatore	0	0
Progettista	0	0
Totale	0	0

Vengono riportati i dati della tabella nel seguente grafico a torta:



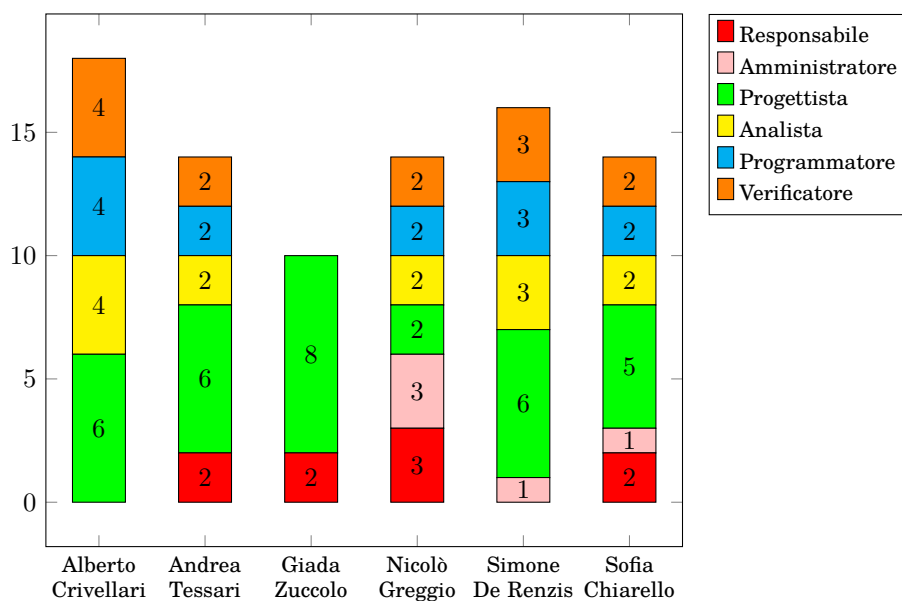
## 4.4 Progettazione di dettaglio e codifica

### 4.4.1 Prospetto orario

Questa tabella descrive l'utilizzo della risorsa tempo (in ore) dei vari componenti del gruppo in questa fase:

Nome	R	V	An	Am	Pr	Pt	Tot(h)
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

Vengono riportati i dati della tabella nel seguente istogramma:

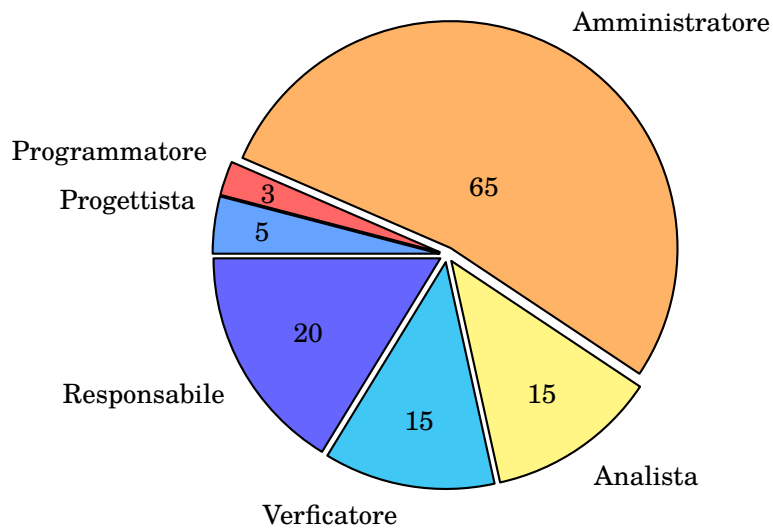


#### 4.4.2 Prospetto economico

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

Ruolo	Ore	Costo(€)
Responsabile	0	0
Verificatore	0	0
Analista	0	0
Programmatore	0	0
Progettista	0	0
Totale	0	0

Vengono riportati i dati della tabella nel seguente grafico a torta:



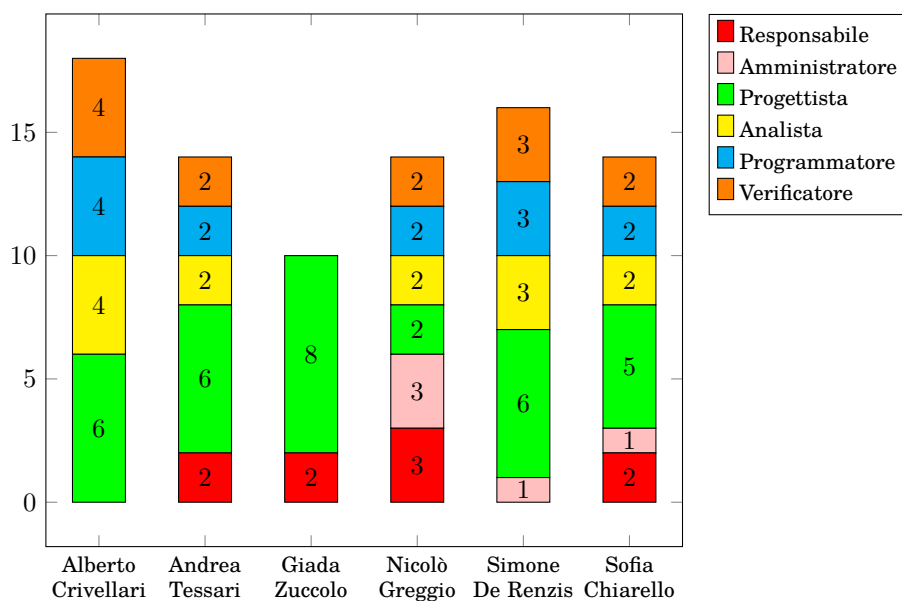
## 4.5 Validazione e collaudo

### 4.5.1 Prospetto orario

Questa tabella descrive l'utilizzo della risorsa tempo (in ore) dei vari componenti del gruppo in questa fase:

Nome	R	V	An	Am	Pr	Pt	Tot(h)
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

Vengono riportati i dati della tabella nel seguente istogramma:

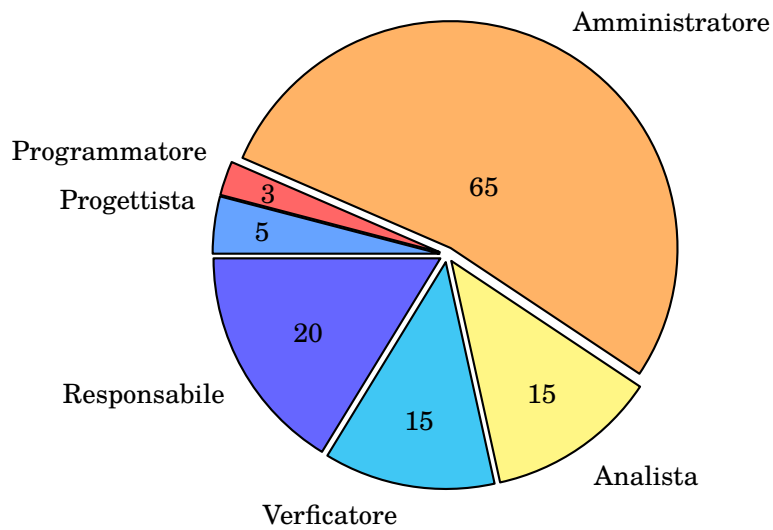


#### 4.5.2 Prospetto economico

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

Ruolo	Ore	Costo(€)
Responsabile	0	0
Verificatore	0	0
Analista	0	0
Programmatore	0	0
Progettista	0	0
Totale	0	0

Vengono riportati i dati della tabella nel seguente grafico a torta:



## 4.6 Riepilogo

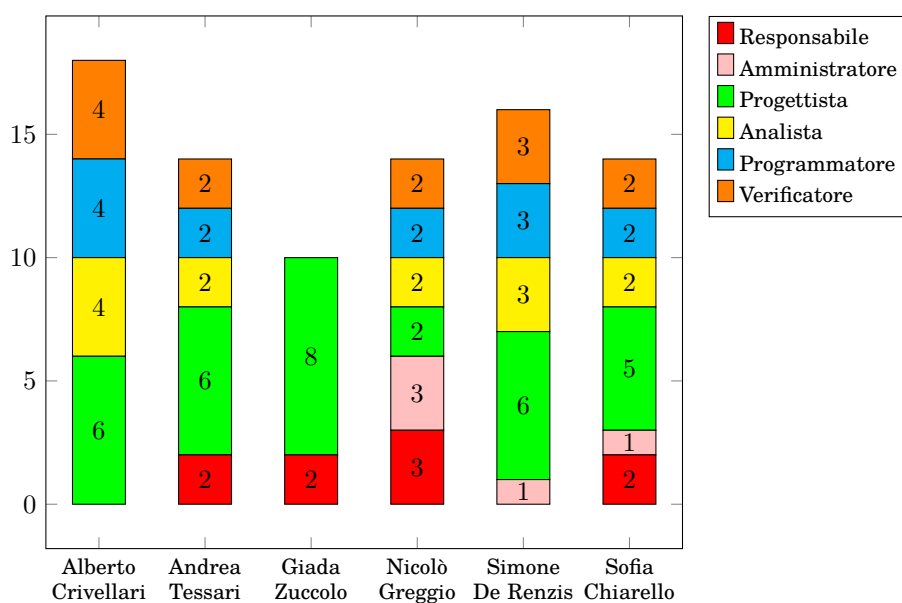
### 4.6.1 Totale ore

Questa tabella descrive l'utilizzo totale della risorsa tempo (in ore) dei vari componenti del gruppo:

Nome	R	V	An	Am	Pr	Pt	Tot(h)
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

Vengono riportati i dati della tabella nel seguente istogramma:



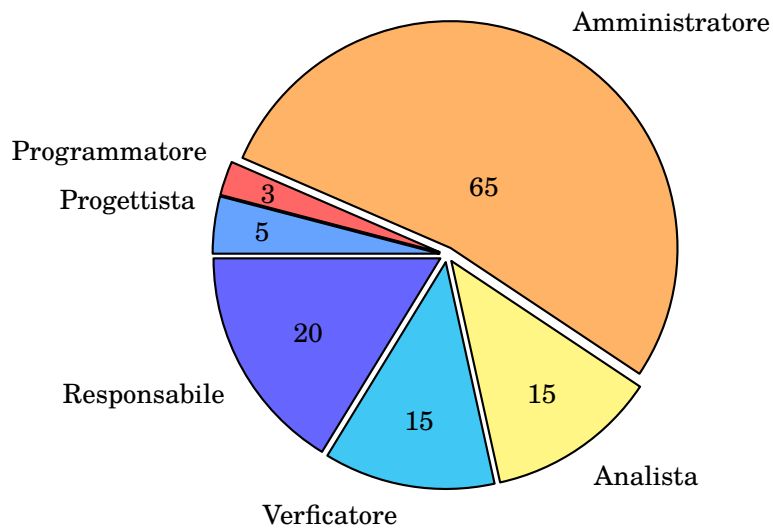


#### 4.6.2 Prospetto economico

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

Ruolo	Ore	Costo(€)
Responsabile	0	0
Verificatore	0	0
Analista	0	0
Programmatore	0	0
Progettista	0	0
Totale	0	0

Vengono riportati i dati della tabella nel seguente grafico a torta:



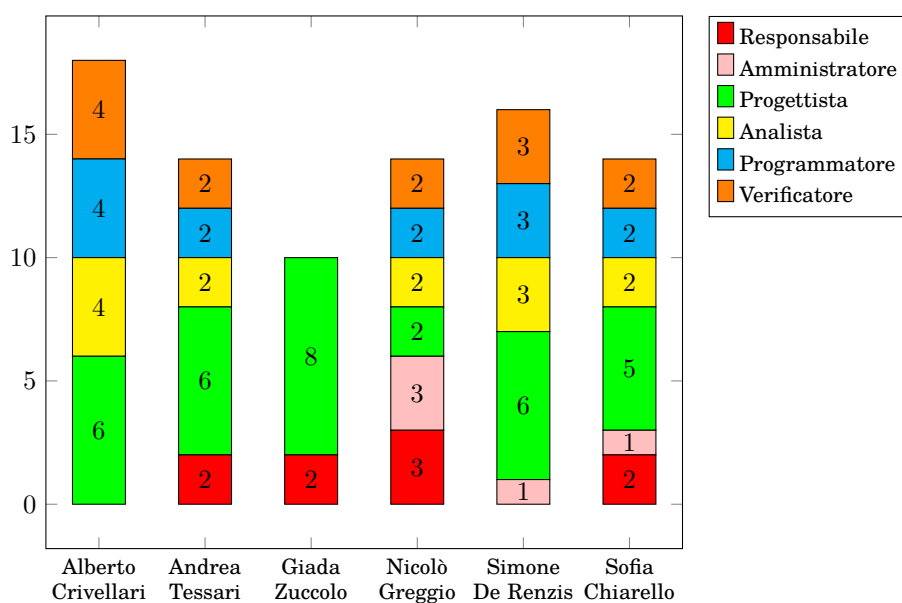
#### 4.6.3 Ore rendicontate

#### 4.6.4 Lavoro Rendicontato

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

Nome	R	V	An	Am	Pr	Pt	Tot(h)
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

Vengono riportati i dati della tabella nel seguente istogramma:

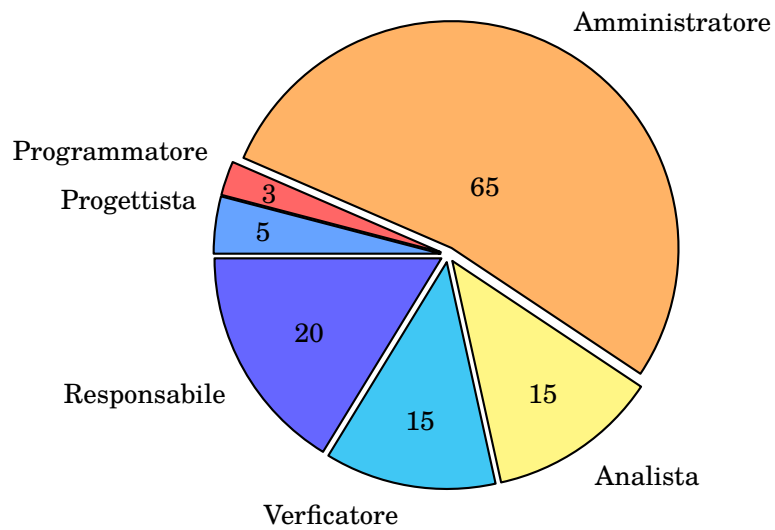


#### 4.6.5 Prospetto economico

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

Ruolo	Ore	Costo(€)
Responsabile	0	0
Verificatore	0	0
Analista	0	0
Programmatore	0	0
Progettista	0	0
Totale	0	0

Vengono riportati i dati della tabella nel seguente grafico a torta:



#### 4.7 Conclusione

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



## **5 Consuntivo**

### **5.1 Avvio**

### **5.2 Analisi dei requisiti**

### **5.3 Conclusioni**



## **A Riconcontro rischi**

## **B Organigramma**

### **B.1 Redazione**

### **B.2 Approvazione**

### **B.3 Accettazione dei componenti**

### **B.4 Componenti**