



# SpaghettiCode

spaghetti.code.g6@gmail.com

## Piano di Progetto

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Versione</b>     | v1.0.0  |
| <b>Approvazione</b> | Masevski Martin   |
| <b>Redazione</b>    | Paparazzo Giorgia   |
| <b>Verifica</b>     | Pagotto Manuel<br>Kostadinov Samuel                                 |
| <b>Uso</b>          | Esterno   |
| <b>Destinato a</b>  | prof. Vardanega Tullio<br>prof. Cardin Riccardo<br>Zucchetti S.p.A. |

### Descrizione

Questo documento ha lo scopo di descrivere la pianificazione del gruppo *SpaghettiCode* nello sviluppo del progetto  
*HD Viz.*



## Registro delle modifiche

| Versione | Nominativo        | Ruolo        | Data       | Descrizione                 |
|----------|-------------------|--------------|------------|-----------------------------|
| v1.0.0   | Masevski Martin   | Responsabile | 2021-01-18 | Approvazione documento      |
| v0.2.1   | Paparazzo Giorgia | Responsabile | 2021-01-15 | Modifica §6                 |
| v0.2.0   | Kostadinov Samuel | Verificatore | 2021-01-07 | Verifica §1, §2, §3         |
| v0.1.0   | Pagotto Manuel    | Verificatore | 2021-01-06 | Verifica §4, §5, §6, §7     |
| v0.0.6   | Paparazzo Giorgia | Responsabile | 2021-01-05 | Modifica §4, §7             |
| v0.0.5   | Paparazzo Giorgia | Responsabile | 2021-01-04 | Modifica §2, §5, §6         |
| v0.0.4   | Paparazzo Giorgia | Responsabile | 2020-12-27 | Modifica §7, §6, §5         |
| v0.0.3   | Paparazzo Giorgia | Responsabile | 2020-12-21 | Inizio §5, proseguimento §4 |
| v0.0.2   | Paparazzo Giorgia | Responsabile | 2020-12-18 | Stesura §1, §2 ,§3, §4      |
| v0.0.1   | Paparazzo Giorgia | Responsabile | 2020-12-17 | Inizio stesura §7           |



## Indice

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introduzione</b>                             | <b>1</b>  |
| 1.1      | Scopo del documento . . . . .                   | 1         |
| 1.2      | Scopo del prodotto . . . . .                    | 1         |
| 1.3      | Glossario . . . . .                             | 1         |
| 1.4      | Riferimenti . . . . .                           | 1         |
| 1.5      | Scadenze . . . . .                              | 1         |
| <b>2</b> | <b>Analisi dei rischi</b>                       | <b>2</b>  |
| 2.1      | Rischi dei requisiti . . . . .                  | 2         |
| 2.2      | Rischi tecnologici . . . . .                    | 3         |
| 2.3      | Rischi Organizzativi . . . . .                  | 3         |
| <b>3</b> | <b>Modello di sviluppo</b>                      | <b>5</b>  |
| 3.1      | Modello incrementale . . . . .                  | 5         |
| <b>4</b> | <b>Pianificazione</b>                           | <b>6</b>  |
| 4.1      | Analisi . . . . .                               | 6         |
| 4.2      | Consolidamento dei requisiti . . . . .          | 6         |
| 4.3      | Progettazione architetturale . . . . .          | 7         |
| 4.4      | Progettazione di dettaglio e codifica . . . . . | 7         |
| 4.5      | Validazione e Collaudo . . . . .                | 8         |
| <b>5</b> | <b>Preventivo</b>                               | <b>9</b>  |
| 5.1      | Fase di analisi . . . . .                       | 9         |
| 5.1.1    | Prospetto Orario . . . . .                      | 9         |
| 5.1.2    | Prospetto Economico . . . . .                   | 10        |
| 5.2      | Fase di consolidamento requisiti . . . . .      | 10        |
| 5.2.1    | Prospetto Orario . . . . .                      | 10        |
| 5.2.2    | Prospetto Economico . . . . .                   | 11        |
| 5.3      | Fase di progettazione architetturale . . . . .  | 11        |
| 5.3.1    | Prospetto Orario . . . . .                      | 11        |
| 5.3.2    | Prospetto Economico . . . . .                   | 12        |
| 5.4      | Fase di progettazione di dettaglio . . . . .    | 13        |
| 5.4.1    | Prospetto Orario . . . . .                      | 13        |
| 5.4.2    | Prospetto Economico . . . . .                   | 14        |
| 5.5      | Fase di validazione e collaudo . . . . .        | 14        |
| 5.5.1    | Prospetto Orario . . . . .                      | 14        |
| 5.5.2    | Prospetto Economico . . . . .                   | 15        |
| 5.6      | Riepilogo . . . . .                             | 16        |
| <b>6</b> | <b>Consuntivo</b>                               | <b>19</b> |
| 6.1      | Periodo di Analisi . . . . .                    | 19        |
| 6.2      | Conclusioni . . . . .                           | 20        |
| <b>7</b> | <b>Organigramma</b>                             | <b>21</b> |
| 7.1      | Redazione . . . . .                             | 21        |
| 7.2      | Approvazione . . . . .                          | 21        |
| 7.3      | Accettazione dei Componenti . . . . .           | 22        |
| 7.4      | Componenti . . . . .                            | 23        |



## Elenco delle figure

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1  | Rappresentazione del modello incrementale . . . . .  | 5  |
| 2  | Diagramma di Gantt <sub>G</sub> della fase di analisi dei requisiti . . . . .                          | 6  |
| 3  | Diagramma di Gantt <sub>G</sub> della fase di analisi di consolidamento dei requisiti . . . . .        | 7  |
| 4  | Diagramma di Gantt della fase di progettazione architettuale . . . . .                                 | 7  |
| 5  | Diagramma di Gantt della fase di dettaglio e codifica . . . . .  | 8  |
| 6  | Diagramma di Gantt della fase di validazione e collaudo . . . . .                                      | 8  |
| 7  | Report della suddivisione dei ruoli nella fase di analisi . . . . .                                    | 9  |
| 8  | Report della suddivisione dei ruoli nella fase di consolidamento . . . . .                             | 11 |
| 9  | Report della suddivisione dei ruoli nella fase di progettazione architettuale . . . . .                | 12 |
| 10 | Report della suddivisione dei ruoli nella fase di progettazione di dettaglio . . . . .                 | 13 |
| 11 | Report della suddivisione dei ruoli nella fase di validazione e collaudo . . . . .                     | 15 |
| 12 | Report della suddivisione dei ruoli nel totale del progetto, incluso le ore non rendicontate . . . . . | 16 |

## Elenco delle tabelle

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1  | Tabella contenente l'elenco dei rischi dei requisiti . . . . .   | 2  |
| 2  | Tabella contenente l'elenco dei rischi tecnologici . . . . .   | 3  |
| 3  | Tabella contenente l'elenco dei rischi organizzativi . . . . .   | 4  |
| 4  | Tabella contenente la suddivisione delle ore nella fase di Analisi . . . . .   | 9  |
| 5  | Tabella contenente il prospetto economico in riferimento al prospetto orario nella fase di Analisi . . . . .                     | 10 |
| 6  | Tabella contenente la suddivisione delle ore nella fase di consolidamento . . . . .  | 10 |
| 7  | Tabella contenente il prospetto economico in riferimento al prospetto orario nella fase di consolidamento . . . . .              | 11 |
| 8  | Tabella contenente la suddivisione delle ore nella fase di Progettazione Architettuale . . . . .                                 | 12 |
| 9  | Tabella contenente il prospetto economico in riferimento al prospetto orario nella fase di Progettazione architettuale . . . . . | 12 |
| 10 | Tabella contenente la suddivisione delle ore nella fase di Progettazione di dettaglio . . . . .                                  | 13 |
| 11 | Tabella contenente il prospetto economico in riferimento al prospetto orario nella fase di Progettazione di dettaglio . . . . .  | 14 |
| 12 | Tabella contenente la suddivisione delle ore nella fase di Validazione e collaudo . . . . .                                      | 14 |
| 13 | Tabella contenente il prospetto economico in riferimento al prospetto orario nella fase di Validazione e collaudo . . . . .      | 15 |
| 14 | Tabella contenente il totale delle ore impiegate, non rendicontate . . . . .   | 16 |
| 15 | Tabella contenente il prospetto economico in riferimento al totale delle ore impiegate, non rendicontate . . . . .               | 17 |
| 16 | Tabella contenente il totale delle ore impiegate rendicontate . . . . .  | 17 |
| 17 | Tabella contenente il prospetto economico in riferimento al totale delle ore impiegate rendicontate . . . . .                    | 18 |
| 18 | Tabella contenente la suddivisione delle ore nella fase di Analisi . . . . .   | 19 |
| 19 | Consuntivo nella fase di analisi . . . . .   | 20 |
| 20 | Firma di Redazione . . . . .   | 21 |
| 21 | Firme di Approvazione . . . . .  | 21 |
| 22 | Tabella accettazione dei componenti . . . . .  | 22 |
| 23 | Tabella approvazione componenti . . . . .  | 23 |



# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Lo scopo del documento è fornire una descrizione sulle modalità con cui il gruppo *SpaghettiCode* realizzerà il progetto *HD Viz*. Nello specifico verranno trattati i seguenti punti:

- Modello di sviluppo adottato
- Pianificazione delle attività
- Stima dei costi e dei ruoli
- Organigramma

## 1.2 Scopo del prodotto

Il capitolato C4 - *HD Viz* nasce dalla necessità di trasformare grosse moli di dati multidimensionali in grafici che diano la possibilità di interpretare le informazioni o apprenderne di nuove. Il gruppo *SpaghettiCode* si offre quindi di sviluppare la web application commissionata dall'azienda *Zucchetti S.p.A.* seguendo le tecnologie richieste dal proponente.

## 1.3 Glossario

Per aiutare il lettore nella comprensione di tale documento verrà allegato un *Glossario*. Ogni parola contenuta in esso verrà qui indicata con una G a pedice.

## 1.4 Riferimenti

- Regolamento organigramma e specifica tecnico-economica: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Progetto/RO.html>;
- Capitolato d'appalto C4: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Progetto/C4.pdf>;
- Slide "Gestione di progetto": <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Dispense/L06.pdf>;

## 1.5 Scadenze

- Revisione dei requisiti: 18 gennaio 2021
- Revisione di Progettazione: 8 marzo 2021
- Revisione di Qualifica: 9 aprile 2021
- Revisione di Accettazione: 10 maggio 2021



## 2 Analisi dei rischi

L'analisi dei rischi<sub>G</sub> viene effettuata allo scopo di ragionare e quindi prevenire alcuni rischi che si possono presentare nella realizzazione di un progetto così grande. Infatti è facile incorrere in problematiche derivanti dalle tempistiche prefissate, oppure dalle tecnologie nuove.

I principali rischi sono stati suddivisi nelle seguenti categorie:

- Rischi dei requisiti - Codice **RR**
- Rischi tecnologici - Codice **RT**
- Rischi Organizzativi - Codice **RO**

Nei seguenti paragrafi questi rischi verranno classificati secondo le seguenti metriche:

- **Probabilità di occorrenza:** alta frequenza, media frequenza, bassa frequenza
- **Pericolosità del rischio:** alta, medio, bassa

### 2.1 Rischi dei requisiti

| Codice | Descrizione   | Occorrenza | Gravità | Mitigazione  |
|--------|---|------------|---------|--|
| RR01   | Sebbene il proponente abbia descritto dettagliatamente l'obiettivo del progetto e le relative richieste, l'inesperienza del gruppo potrebbe comportare una errata analisi dei requisiti | Media      | Alta    | Il gruppo si impegna a comunicare con il proponente per poter chiarire eventuali dubbi e accertarsi che l'andamento progettuale sia positivo e rispetti le richieste |
| RR02   | Potrebbe verificarsi una modifica dei requisiti minimi o opzionali in corso d'opera   | Bassa      | Alta    | Grazie ad una regolare comunicazione con il proponente il gruppo sarà in grado di rettificare il lavoro svolto nelle tempistiche opportune                           |

Tabella 1: Tabella contenente l'elenco dei rischi dei requisiti



## 2.2 Rischi tecnologici

| Codice | Descrizione  | Occorrenza | Gravità | Mitigazione   |
|--------|--|------------|---------|---|
| RT01   | Non tutti i componenti hanno conoscenze degli ambienti di sviluppo e linguaggi richiesti dal proponente  | Media      | Alta    | Sarà compito di ciascun componente gestire il proprio tempo da dedicare allo studio autonomo affinché tutti possano raggiungere un livello paritario di preparazione  |
| RT02   | Tutti i componenti hanno dei personal computer con cui lavorare al progetto; potrebbe succedere che qualcuno abbia un guasto hardware o software che ne comporti la perdita di progressi | Bassa      | Bassa   | Ciascuno si impegna a lavorare su file online grazie all'ampio supporto software che l'Università offre. Nel caso qualcuno sia impossibilitato a proseguire nel proprio lavoro, costui comunicherà tempestivamente il problema al gruppo ed il responsabile ridistribuirà il lavoro da concludere al primo compagno disponibile |

Tabella 2: Tabella contenente l'elenco dei rischi tecnologici

## 2.3 Rischi Organizzativi

| Codice                                    | Descrizione   | Occorrenza  | Gravità    | Mitigazione   |
|---|---|-------------|------------|---|
| RO01                                      | Ogni componente ha degli impegni personali, questo comporta che non sempre saranno tutti disponibili ad incontrarsi ad una determinata ora            | Media       | Medio-alta | Il gruppo si accorda con anticipo per eventuali incontri; qualora dovessero mancare uno o due componenti il responsabile si occuperà di aggiornare gli assenti circa le riunioni svolte   |
| RO02                                      | Dal momento che ognuno ha degli impegni personali potrebbe non essere possibile completare i singoli compiti assegnati entro le tempistiche richieste | Medio-bassa | Alta       | Ciascun componente si impegna a svolgere al meglio delle proprie possibilità i singoli compiti assegnati; qualora per incombenze non sia possibile concluderli entro le tempistiche richieste, il singolo si impegna a comunicarlo con anticipo |
| <i>Continua alla pagina successiva...</i> |   |             |            |   |



| Codice | Descrizione  | Occorrenza | Gravità | Mitigazione  |
|--------|--|------------|---------|--|
| RO03   | Nessun componente del gruppo ha mai lavorato in team così ampi, quindi potrebbe rivelarsi non facile mettere d'accordo 7 soggetti differenti | Media      | Media   | Il gruppo si impegna a prendere le decisioni rispettando il pensiero di chiunque, e mettendo ogni membro sullo stesso piano. Qualora dovesse sorgere incertezze il gruppo sceglie di adottare la votazione come soluzione dei conflitti. |

Tabella 3: Tabella contenente l'elenco dei rischi organizzativi



## 3 Modello di sviluppo

### 3.1 Modello incrementale

Per garantire la qualità del prodotto e uno sviluppo corretto che risulterà conforme rispetto ai requisiti richiesti sul lungo periodo, il gruppo ha scelto l'approccio incrementale<sub>G</sub>, ovvero l'impiego di rilasci<sub>G</sub> che mirano ad integrare nel sistema ogni volta una nuova funzionalità. Questo sistema permette di ridurre il rischio di fallimento ad ogni iterazione, producendo un nuovo valore.

Il modello di sviluppo incrementale permette di progredire tramite cicli di incremento, ripetuti fino a quando il prodotto non soddisferà i requisiti richiesti dal cliente.

Il ciclo di incremento risulta suddiviso nei seguenti passi:

1. Pianificazione;
2. Analisi dei requisiti;
3. Progettazione;
4. Implementazione;
5. Test;
6. Valutazione.

Ogni ciclo di incremento permette lo sviluppo di una funzionalità aggiuntiva, preventivamente discussa con il cliente durante la fase iniziale del ciclo stesso. la ciclicità prevista dal modello incrementale facilita anche il versionamento del sistema, tracciando modifiche nette al software.

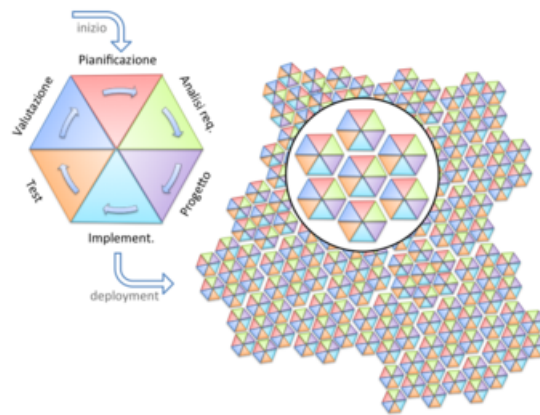


Figura 1: Rappresentazione del modello incrementale

L'utilizzo di questo modello permette di ottenere importanti vantaggi, quali:

- Maggior priorità alle funzionalità primarie, in questo modo possono essere sottoposte al cliente nel minor tempo possibile;
- Utilizzo dello sviluppo per incrementi successivi limita la modifica e le correzioni degli errori al singolo incremento, risultano meno onerose in termini di tempo e, di conseguenza, di costi;
- Le verifiche e i test sono circoscritti al singolo incremento, cioè alle nuove funzionalità;
- Possibilità di un maggior numero di feedback da parte del cliente, aumentando l'efficienza.



## 4 Pianificazione

La pianificazione si è basata sulle scadenze descritte nel sottocapitolo §1.5; il gruppo ha scelto di suddividere il periodo che va dalla formazione alla Revisione di Accettazione nelle seguenti fasi:

- Analisi dei requisiti;
- Consolidamento dei requisiti;
- Progettazione architeturale;
- Progettazione di dettaglio e codifica;
- Validazione e collaudo

Ad ognuna di queste attività verranno destinate delle risorse di seguito descritte.

### 4.1 Analisi

Questa attività si svolge nel periodo che va dalla formazione del gruppo alla consegna della Revisione dei Requisiti<sub>G</sub>. In questo periodo il gruppo inizia con la visione dei capitolati<sub>G</sub> proposti, e per ognuno di essi traccia un prototipo di STUDIO DI FATTIBILITÀ<sub>G</sub> dove vengono evidenziati gli aspetti positivi e negativi di ciascuno. Nel frattempo, vengono stabilite delle norme di progetto<sub>G</sub>, utili a fissare degli standard di utilizzo ai quali il gruppo si deve attenere. Successivamente alla scelta del capitolato vengono tracciati i requisiti minimi richiesti dal proponente, inoltre il gruppo incontra l'azienda tramite riunioni online allo scopo di risolvere eventuali dubbi.

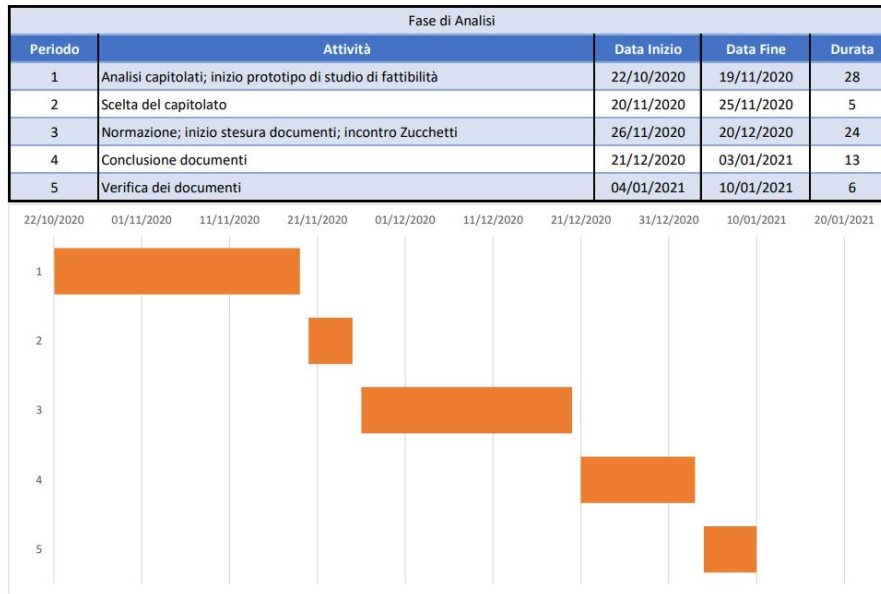


Figura 2: Diagramma di Gantt<sub>G</sub> della fase di analisi dei requisiti

### 4.2 Consolidamento dei requisiti

La fase di consolidamento dei requisiti inizia subito dopo la consegna della REVISIONE DEI REQUISITI, e prevede l'approfondimento delle tecnologie richieste attraverso lo studio autonomo, con conseguente aggiornamento degli stessi, se necessario. Sarà inoltre previsto qualche contatto con la *Zucchetti S.p.A.* per fugare eventuali dubbi. Per concludere verrà preparata la presentazione. Questa fase si conclude con la presentazione della REVISIONE DEI REQUISITI.



Figura 3: Diagramma di Gantt<sub>G</sub> della fase di analisi di consolidamento dei requisiti

### 4.3 Progettazione architeturale

La fase di progettazione architeturale inizia subito dopo la presentazione della Revisione dei Requisiti. In questa fase verranno aggiornati i documenti redatti, verranno aggiornati i requisiti in base ai contatti avuti col proponente, verrà fatto uno studio più approfondito delle tecnologie coinvolte nel progetto, al fine di realizzare un Proof of Concept<sub>G</sub> che farà da base per la fase successiva. Verrà infine scritta la lettera di presentazione al fine di candidarsi alla REVISIONE DI PROGETTAZIONE.

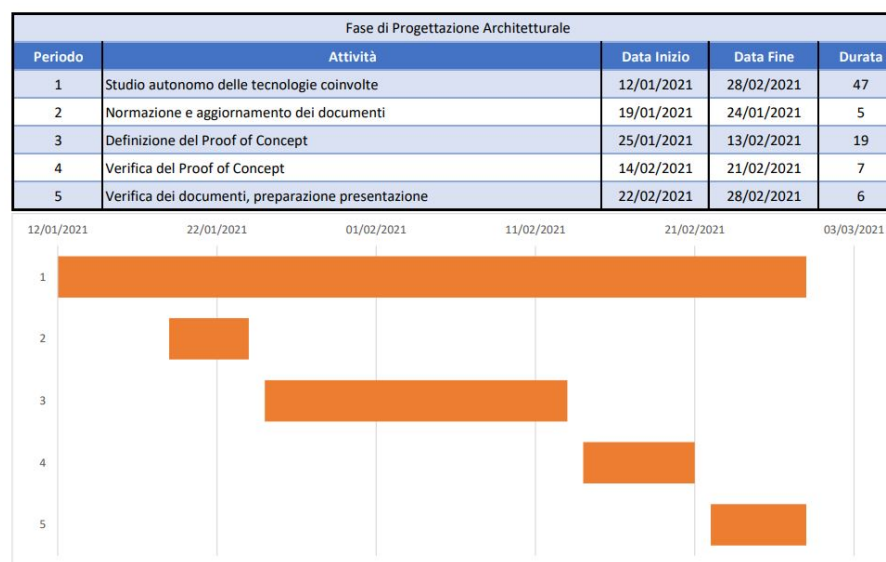


Figura 4: Diagramma di Gantt della fase di progettazione architeturale

### 4.4 Progettazione di dettaglio e codifica

Questa fase prevede la stesura del codice sulla base dei dettagli precedentemente tracciati; vi saranno aggiustamenti della pianificazione e aggiornamenti dei documenti. Verrà inoltre redatto il MANUALE D'UTENTE<sub>G</sub>. I contatti con



il proponente si manterranno stretti al fine di poter effettuare i primi rilasci e assicurarsi di essere in linea con le richieste.

Per concludere verrà redatta la presentazione da portare in sede di revisione, e la lettera di presentazione per candidarsi alla REVISIONE DI QUALIFICA.

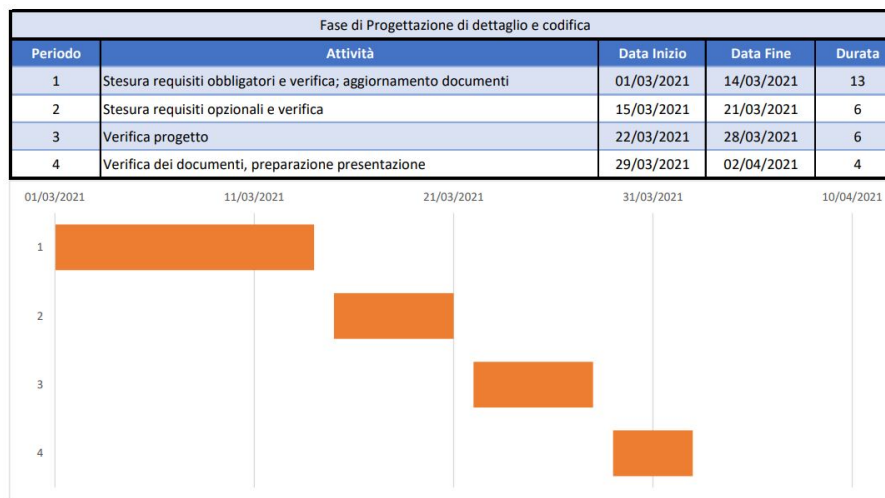


Figura 5: Diagramma di Gantt della fase di dettaglio e codifica

## 4.5 Validazione e Collaudo

Questa fase terminerà con la REVISIONE DI ACCETTAZIONE; in questo periodo verranno aggiornati i documenti e verrà verificato il software creato. Saranno impiegati principalmente verificatori e programmatori al fine di effettuare un controllo serrato sul software che verrà rilasciato. Sarà completato il MANUALE D'UTENTE e sarà redatta la presentazione e la lettera finale.

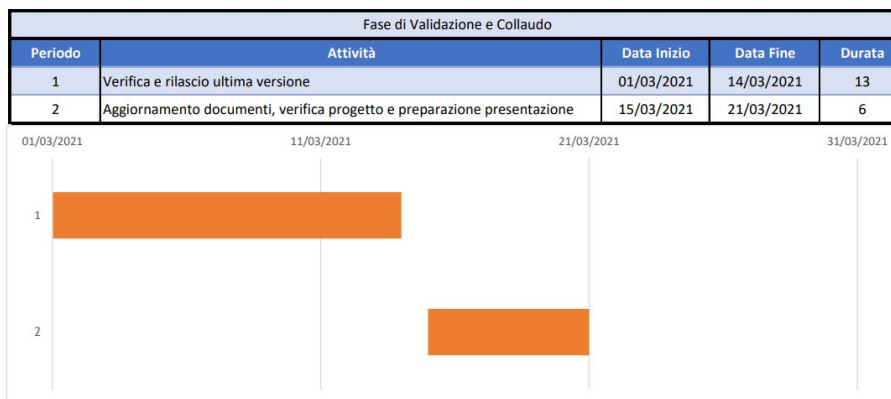


Figura 6: Diagramma di Gantt della fase di validazione e collaudo



## 5 Preventivo

In questa sezione verrà descritto come *SpaghettiCode* intende usare le risorse a disposizione. Verranno usate le seguenti sigle:

- **Re**: Responsabile;
- **Am**: Amministratore;
- **An**: Analista;
- **Pg**: Progettista;
- **Pr**: Programmatore;
- **Ve**: Verificatore;

### 5.1 Fase di analisi

#### 5.1.1 Prospetto Orario

| Nome                  | Re | Am | An | Pg | Pr | Ve | Totale |
|-----------------------|----|----|----|----|----|----|--------|
| Contro Daniel Eduardo | 0  | 0  | 13 | 0  | 0  | 14 | 27     |
| Fichera Jacopo        | 0  | 0  | 13 | 0  | 0  | 14 | 27     |
| Kostadinov Samuel     | 0  | 10 | 5  | 0  | 0  | 12 | 27     |
| Masevski Martin       | 4  | 10 | 5  | 0  | 0  | 8  | 27     |
| Pagotto Manuel        | 0  | 0  | 13 | 0  | 0  | 14 | 27     |
| Paparazzo Giorgia     | 13 | 0  | 4  | 0  | 0  | 10 | 27     |
| Rizzo Stefano         | 0  | 0  | 12 | 0  | 0  | 15 | 27     |

Tabella 4: Tabella contenente la suddivisione delle ore nella fase di Analisi

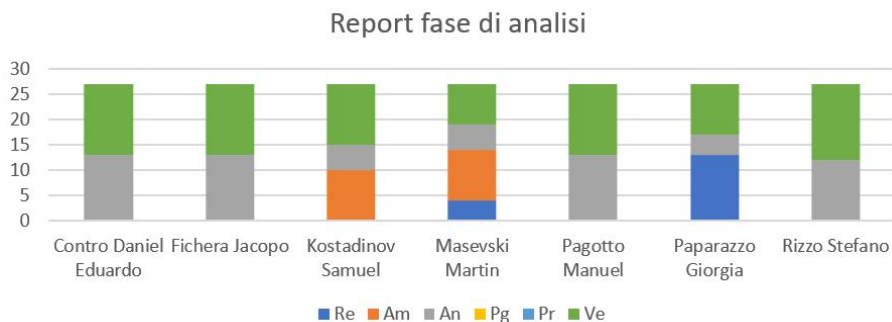


Figura 7: Report della suddivisione dei ruoli nella fase di analisi



### 5.1.2 Prospetto Economico

| Ruolo          | Ore        | Costo in €      |
|----------------|------------|-----------------|
| Responsabile   | 17         | 510,00          |
| Amministratore | 20         | 400,00          |
| Analista       | 65         | 1.625,00        |
| Progettista    | 0          | 0               |
| Programmatore  | 0          | 0               |
| Verificatore   | 87         | 1.305,00        |
| <b>Totale</b>  | <b>189</b> | <b>3.840,00</b> |

Tabella 5: Tabella contenente il prospetto economico in riferimento al prospetto orario nella fase di Analisi

## 5.2 Fase di consolidamento requisiti

### 5.2.1 Prospetto Orario

| Nome                  | Re | Am | An | Pg | Pr | Ve | Totale |
|-----------------------|----|----|----|----|----|----|--------|
| Contro Daniel Eduardo | 0  | 0  | 2  | 0  | 0  | 3  | 5      |
| Fichera Jacopo        | 0  | 0  | 2  | 0  | 0  | 3  | 5      |
| Kostadinov Samuel     | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 3  | 5      |
| Masevski Martin       | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 3  | 5      |
| Pagotto Manuel        | 0  | 0  | 2  | 0  | 0  | 3  | 5      |
| Paparazzo Giorgia     | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 3  | 5      |
| Rizzo Stefano         | 0  | 0  | 2  | 0  | 0  | 3  | 5      |

Tabella 6: Tabella contenente la suddivisione delle ore nella fase di consolidamento

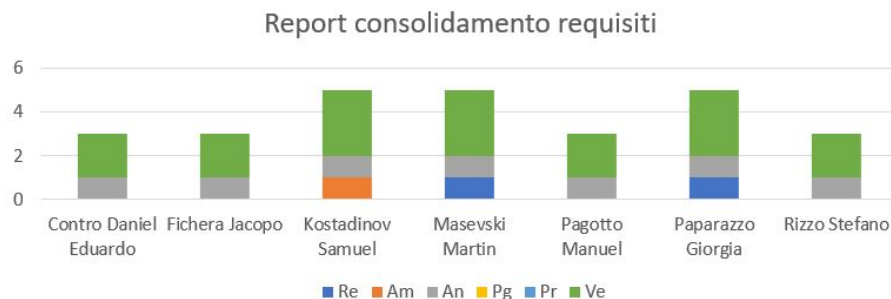


Figura 8: Report della suddivisione dei ruoli nella fase di consolidamento

## 5.2.2 Prospetto Economico

| Ruolo          | Ore       | Costo in €    |
|----------------|-----------|---------------|
| Responsabile   | 2         | 60,00         |
| Amministratore | 1         | 25,00         |
| Analista       | 11        | 275,00        |
| Progettista    | 0         | 0             |
| Programmatore  | 0         | 0             |
| Verificatore   | 21        | 315           |
| <b>Totale</b>  | <b>35</b> | <b>670,00</b> |

Tabella 7: Tabella contenente il prospetto economico in riferimento al prospetto orario nella fase di consolidamento

## 5.3 Fase di progettazione architettuale

### 5.3.1 Prospetto Orario

| Nome                                      | Re | Am | An | Pg | Pr | Ve | Totale |
|---|----|----|----|----|----|----|--------|
| Contro Daniel Eduardo                     | 0  | 7  | 0  | 8  | 6  | 9  | 30     |
| Fichera Jacopo                            | 0  | 0  | 0  | 10 | 7  | 13 | 30     |
| Kostadinov Samuel                         | 0  | 0  | 8  | 8  | 0  | 14 | 30     |
| Masevski Martin                           | 11 | 0  | 0  | 0  | 5  | 14 | 30     |
| Pagotto Manuel                            | 10 | 0  | 9  | 0  | 0  | 11 | 30     |
| <i>Continua alla pagina successiva...</i> |    |    |    |    |    |    |        |

| Nome              | Re | Am | An | Pg | Pr | Ve | Totale |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|--------|
| Paparazzo Giorgia | 0  | 0  | 10 | 4  | 6  | 10 | 30     |
| Rizzo Stefano     | 0  | 9  | 0  | 4  | 4  | 13 | 30     |

Tabella 8: Tabella contenente la suddivisione delle ore nella fase di Progettazione Architeturale

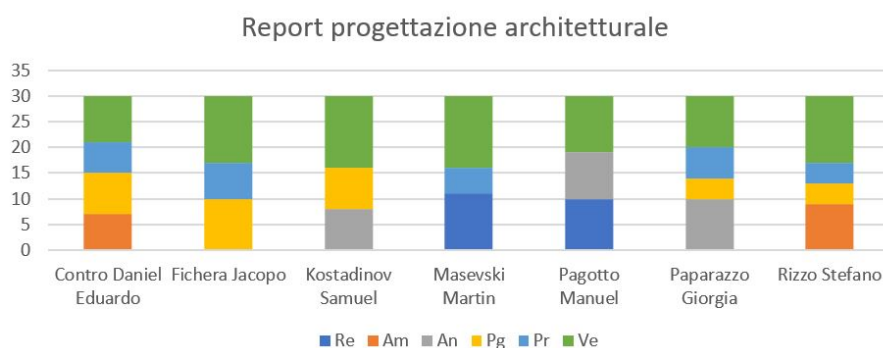


Figura 9: Report della suddivisione dei ruoli nella fase di progettazione architeturale

### 5.3.2 Prospetto Economico

| Ruolo          | Ore        | Costo in €      |
|----------------|------------|-----------------|
| Responsabile   | 21         | 630,00          |
| Amministratore | 16         | 320,00          |
| Analista       | 27         | 675,00          |
| Progettista    | 34         | 748,00          |
| Programmatore  | 28         | 420,00          |
| Verificatore   | 84         | 1.260,00        |
| <b>Totale</b>  | <b>210</b> | <b>4.053,00</b> |

Tabella 9: Tabella contenente il prospetto economico in riferimento al prospetto orario nella fase di Progettazione architeturale





## 5.4 Fase di progettazione di dettaglio

### 5.4.1 Prospetto Orario

| Nome                  | Re | Am | An | Pg | Pr | Ve | Totale |
|-----------------------|----|----|----|----|----|----|--------|
| Contro Daniel Eduardo | 9  | 0  | 0  | 10 | 18 | 13 | 50     |
| Fichera Jacopo        | 0  | 0  | 0  | 17 | 17 | 16 | 50     |
| Kostadinov Samuel     | 10 | 0  | 0  | 8  | 15 | 17 | 50     |
| Masevski Martin       | 0  | 0  | 5  | 13 | 13 | 19 | 50     |
| Pagotto Manuel        | 8  | 0  | 0  | 9  | 16 | 17 | 50     |
| Paparazzo Giorgia     | 0  | 6  | 2  | 17 | 10 | 15 | 50     |
| Rizzo Stefano         | 0  | 8  | 0  | 12 | 14 | 16 | 50     |

Tabella 10: Tabella contenente la suddivisione delle ore nella fase di Progettazione di dettaglio

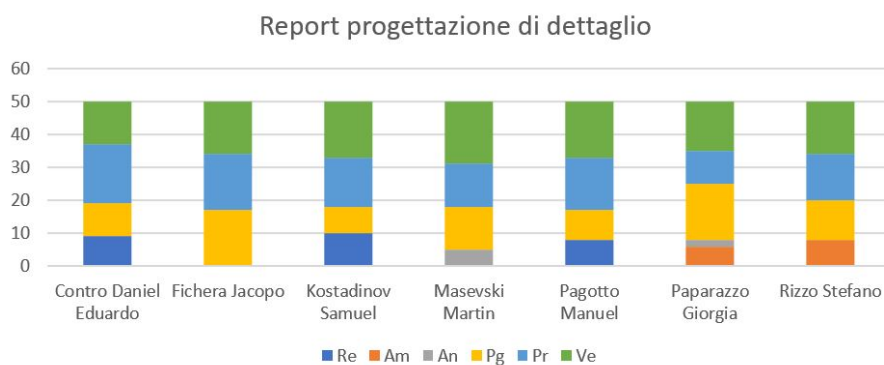


Figura 10: Report della suddivisione dei ruoli nella fase di progettazione di dettaglio



#### 5.4.2 Prospetto Economico

| Ruolo          | Ore        | Costo in €      |
|----------------|------------|-----------------|
| Responsabile   | 27         | 810,00          |
| Amministratore | 14         | 280,00          |
| Analista       | 7          | 175,00          |
| Progettista    | 86         | 1.892,00        |
| Programmatore  | 103        | 1.545,00        |
| Verificatore   | 113        | 1.695,00        |
| <b>Totale</b>  | <b>350</b> | <b>6.397,00</b> |

Tabella 11: Tabella contenente il prospetto economico in riferimento al prospetto orario nella fase di Progettazione di dettaglio

### 5.5 Fase di validazione e collaudo

#### 5.5.1 Prospetto Orario

| Nome                  | Re | Am | An | Pg | Pr | Ve | Totale |
|-----------------------|----|----|----|----|----|----|--------|
| Contro Daniel Eduardo | 0  | 0  | 0  | 0  | 7  | 13 | 20     |
| Fichera Jacopo        | 9  | 4  | 0  | 0  | 0  | 7  | 20     |
| Kostadinov Samuel     | 0  | 0  | 0  | 10 | 2  | 8  | 20     |
| Masevski Martin       | 0  | 0  | 0  | 5  | 0  | 15 | 20     |
| Pagotto Manuel        | 0  | 4  | 0  | 6  | 0  | 10 | 20     |
| Paparazzo Giorgia     | 0  | 0  | 0  | 4  | 4  | 12 | 20     |
| Rizzo Stefano         | 8  | 0  | 2  | 0  | 0  | 10 | 20     |

Tabella 12: Tabella contenente la suddivisione delle ore nella fase di Validazione e collaudo



Figura 11: Report della suddivisione dei ruoli nella fase di validazione e collaudo

### 5.5.2 Prospetto Economico

| Ruolo          | Ore        | Costo in €      |
|----------------|------------|-----------------|
| Responsabile   | 17         | 510,00          |
| Amministratore | 8          | 160,00          |
| Analista       | 2          | 50,00           |
| Progettista    | 25         | 550,00          |
| Programmatore  | 13         | 195,00          |
| Verificatore   | 75         | 1.125,00        |
| <b>Totale</b>  | <b>140</b> | <b>2.590,00</b> |

Tabella 13: Tabella contenente il prospetto economico in riferimento al prospetto orario nella fase di Validazione e collaudo



## 5.6 Riepilogo

Nella seguente tabella viene riportato il riepilogo delle ore impiegate, incluse le ore svolte in fase di analisi e di studio personale:

### Prospetto Orario

| Nome                  | Re | Am | An | Pg | Pr | Ve | Totale |
|-----------------------|----|----|----|----|----|----|--------|
| Contro Daniel Eduardo | 9  | 7  | 18 | 18 | 31 | 49 | 132    |
| Fichera Jacopo        | 9  | 4  | 18 | 27 | 24 | 50 | 132    |
| Kostadinov Samuel     | 10 | 11 | 17 | 26 | 17 | 51 | 132    |
| Masevski Martin       | 16 | 11 | 13 | 18 | 18 | 56 | 132    |
| Pagotto Manuel        | 18 | 4  | 27 | 15 | 16 | 52 | 132    |
| Paparazzo Giorgia     | 14 | 6  | 20 | 25 | 20 | 47 | 132    |
| Rizzo Stefano         | 8  | 17 | 19 | 16 | 18 | 54 | 132    |

Tabella 14: Tabella contenente il totale delle ore impiegate, non rendicontate

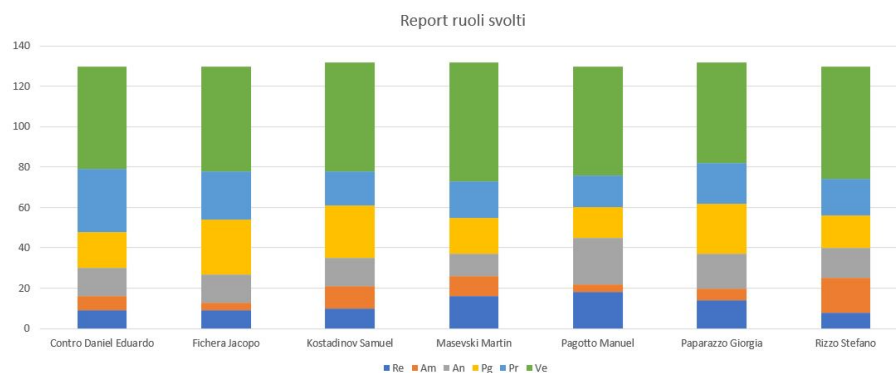


Figura 12: Report della suddivisione dei ruoli nel totale del progetto, incluso le ore non rendicontate

### Prospetto Economico

| Ruolo                                     | Ore      | Costo in € |
|---|----------|------------|
| Responsabile                              | 2.460,00 | 82         |
| <i>Continua alla pagina successiva...</i> |          |            |



| Ruolo          | Ore        | Costo in €       |
|----------------|------------|------------------|
| Amministratore | 1.160,00   | 58               |
| Analista       | 2.525,00   | 101              |
| Progettista    | 3.190,00   | 145              |
| Programmatore  | 2.160,00   | 144              |
| Verificatore   | 5.385,00   | 359              |
| <b>Totale</b>  | <b>889</b> | <b>17.755,00</b> |

Tabella 15: Tabella contenente il prospetto economico in riferimento al totale delle ore impiegate, non rendicontate

Di seguito invece viene riportato il prospetto rendicontato:

#### Prospetto Orario

| Nome                  | Re | Am | An | Pg | Pr | Ve | Totale |
|-----------------------|----|----|----|----|----|----|--------|
| Contro Daniel Eduardo | 9  | 7  | 0  | 18 | 31 | 35 | 100    |
| Fichera Jacopo        | 9  | 4  | 0  | 27 | 24 | 36 | 100    |
| Kostadinov Samuel     | 10 | 0  | 8  | 26 | 17 | 39 | 100    |
| Masevski Martin       | 11 | 0  | 5  | 18 | 18 | 48 | 100    |
| Pagotto Manuel        | 18 | 4  | 9  | 15 | 16 | 38 | 100    |
| Paparazzo Giorgia     | 0  | 6  | 12 | 25 | 20 | 37 | 100    |
| Rizzo Stefano         | 8  | 17 | 2  | 16 | 18 | 39 | 100    |

Tabella 16: Tabella contenente il totale delle ore impiegate rendicontate

#### Prospetto Economico



| Ruolo          | Ore        | Costo in €       |
|----------------|------------|------------------|
| Responsabile   | 65         | 1.950,00         |
| Amministratore | 38         | 760,00           |
| Analista       | 36         | 900,00           |
| Progettista    | 145        | 3.190,00         |
| Programmatore  | 144        | 2.160,00         |
| Verificatore   | 272        | 4.080,00         |
| <b>Totale</b>  | <b>700</b> | <b>13.040,00</b> |

Tabella 17: Tabella contenente il prospetto economico in riferimento al totale delle ore impiegate rendicontate



## 6 Consuntivo

In questa sezione verranno illustrati i prospetti orari e relativi costi per le varie fasi di lavoro. Il bilancio si suddivide in:

- **Positivo:** se sono state necessarie meno ore di quelle preventivate;
- **Paritario:** se sono state svolte effettivamente le ore preventivate;
- **Negativo:** se sono state necessarie più ore di quelle preventivate;

### 6.1 Periodo di Analisi

Le ore di lavoro svolte in questa fase sono destinate alla scelta del capitolato e allo studio autonomo, quindi queste ore svolte non verranno rendicontate.

Poiché l'analisi dei requisiti è un documento molto importante, ha richiesto l'investimento di molte più ore da parte degli analisti, che di conseguenza hanno destinato meno ore nella verifica. Tutto il resto del gruppo ha controbilanciato queste esigenze investendo più ore nella verifica.

| Nome                  | Re | Am | An     | Pg | Pr | Ve      | Totale |
|-----------------------|----|----|--------|----|----|---------|--------|
| Contro Daniel Eduardo | 0  | 0  | 16(+3) | 0  | 0  | 15 (+1) | 31     |
| Fichera Jacopo        | 0  | 0  | 16(+3) | 0  | 0  | 15 (+1) | 31     |
| Kostadinov Samuel     | 0  | 10 | 5      | 0  | 0  | 12      | 27     |
| Masevski Martin       | 4  | 10 | 5      | 0  | 0  | 8       | 27     |
| Pagotto Manuel        | 0  | 0  | 15(+2) | 0  | 0  | 16 (+2) | 31     |
| Paparazzo Giorgia     | 13 | 0  | 4      | 0  | 0  | 10      | 27     |
| Rizzo Stefano         | 0  | 0  | 16(+4) | 0  | 0  | 15      | 31     |

Tabella 18: Tabella contenente la suddivisione delle ore nella fase di Analisi

| Ruolo                              | Ore     | Costo in €          |
|------------------------------------|---------|---------------------|
| Responsabile                       | 17      | 510,00              |
| Amministratore                     | 20      | 400,00              |
| Analista                           | 77(+12) | 1.625,00(+300,00 €) |
| Progettista                        | 0       | 0                   |
| Programmatore                      | 0       | 0                   |
| Verificatore                       | 91(+4)  | 1.365,00 (+60,00€)  |
| Continua alla pagina successiva... |         |                     |



| Ruolo             | Ore | Costo in € |
|-------------------|-----|------------|
| Totale preventivo | 189 | 3.840,00 € |
| Totale consuntivo | 205 | 4.200,00 € |
| Differenza        | 0   | +360 €     |

Tabella 19: Consuntivo nella fase di analisi

## 6.2 Conclusioni

Come discusso precedentemente questa fase ha visto un maggior impiego di figure quali analisti e verificatori. A fronte di una settimana di ritardo nella consegna, si è vista quindi la necessità di aumentare le ore di lavoro di alcuni dei componenti del gruppo e di conseguenza anche il bilancio economico ha visto un aumento di costi. Nonostante l'aumento del consuntivo di fase sfiori il limite del 5% stabilito nel Piano di Qualifica, questo non è un problema in termini di consuntivo rendicontato in quanto questa prima parte del lavoro non viene rendicontata. Infatti, proprio perchè questa fase non è rendicontata, non risulta necessario apportare modifiche al budget finale rendicontato.





## 7 Organigramma

### 7.1 Redazione


| Nominativo        | Data di redazione | Firma  |
|-------------------|-------------------|--|
| Giorgia Paparazzo | 2021-01-15        |  |

Tabella 20: Firma di Redazione

### 7.2 Approvazione


| Nominativo       | Data di redazione | Firma  |
|------------------|-------------------|--|
| Martin Masevski  | 2021-01-18        |  |
| Tullio Vardanega | -                 | -  |
| Riccardo Cardin  | -                 | -  |

Tabella 21: Firme di Approvazione



### 7.3 Accettazione dei Componenti

| Nominativo            | Data di accettazione | Firma  |
|-----------------------|----------------------|--|
| Daniel Eduardo Contro | 2021-01-18           |    |
| Jacopo Fichera        | 2021-01-18           |    |
| Samuel Kostadinov     | 2021-01-18           |    |
| Martin Masevski       | 2021-01-18           |    |
| Manuel Pagotto        | 2021-01-18           |   |
| Giorgia Paparazzo     | 2021-01-18           |  |
| Stefano Rizzo         | 2021-01-18           |  |

Tabella 22: Tabella accettazione dei componenti



## 7.4 Componenti

| Nominativo            | Matricola | Indirizzo posta elettronica            |
|-----------------------|-----------|--|
| Daniel Eduardo Contro | 1187597   | danieleduardo.contro@studenti.unipd.it |
| Jacopo Fichera        | 1193417   | jacopo.fichera@studenti.unipd.it       |
| Samuel Kostadinov     | 1187605   | samuel.kostadinov@studenti.unipd.it    |
| Martin Masevski       | 1123062   | martin.masevski@studenti.unipd.it      |
| Manuel Pagotto        | 1144708   | manuel.pagotto@studenti.unipd.it       |
| Giorgia Paparazzo     | 1126484   | giorgia.paparazzo@studenti.unipd.it    |
| Stefano Rizzo         | 1193464   | stefano.rizzo.8@studenti.unipd.it      |

Tabella 23: Tabella approvazione componenti