



HEXADEC

Piano di Progetto Progetto MegAlexa

hexadec.swe@gmail.com

Informazioni sul documento

Versione	●	4.0.0
Responsabile	●	Andrea Chinello
Redattori	●	Valentin Grigoras, Davide Tognon, Daniele Scialabba
Verificatori	●	Sukhjinder Singh, Francesco Barbanti, Giacomo Corrò
Uso	●	Esterno
Destinatari	●	Prof. Tullio Vardanega, Prof. Riccardo Cardin, zero12

Registro delle Modifiche

Versione	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
4.0.0	2019-07-11	Andrea Chinello	Responsabile	Approvazione documento per rilascio
3.1.0	2019-07-11	Sukhjinder Singh	Verificatore	Verifica documento
3.0.2	2019-07-11	Davide Tognon	Redattore	Aggiunto §A.4
3.0.1	2019-06-22	Davide Tognon	Redattore	Aggiornamenti §6.4, §6.4.1 e §6.4.2
3.0.0	2019-06-09	Valentin Grigoras	Responsabile	Approvazione documento per rilascio
2.2.0	2019-06-08	Francesco Barbanti	Verificatore	Verifica documento
2.1.1	2019-06-08	Daniele Scialabba	Redattore	Stesura di §A.3
2.1.0	2019-06-01	Giacomo Corrà	Verificatore	Verifica documento
2.0.3	2019-05-30	Sukhjinder Singh	Redattore	Aggiornamento tabella §6.3.1 e §6.3.2
2.0.2	2019-05-29	Daniele Scialabba	Redattore	Aggiornamento Gantt in §6.4
2.0.1	2019-05-28	Davide Tognon	Redattore	Corretti errori ortografici in §2
2.0.0	2019-05-09	Giacomo Corrà	Responsabile	Approvazione documento per rilascio
1.2.0	2019-05-08	Valentin Grigoras	Verificatore	Verifica documento

Versione	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
1.1.1	2019-05-08	Francesco Barbanti	Redattore	Modifiche in §A.2
1.1.0	2019-05-07	Andrea Chinello	Verificatore	Verifica documento
1.0.4	2019-05-06	Francesco Barbanti	Redattore	Aggiunto §A.2
1.0.3	2019-05-05	Sukhjinder Singh	Redattore	Aggiunte in §6.2
1.0.2	2019-05-03	Francesco Barbanti	Redattore	Modifiche in §3
1.0.1	2019-05-03	Sukhjinder Singh	Redattore	Modifiche in §4.2, §4.3 e §4.4
1.0.0	2019-04-09	Valentin Grigoras	Responsabile	Approvazione documento per rilascio
0.4.0	2019-04-08	Davide Tognon	Verificatore	Verifica documento
0.3.1	2019-04-02	Francesco Barbanti	Redattore	Aggiunte in §A
0.3.0	2019-03-26	Davide Tognon	Verificatore	Verifica documento
0.2.4	2019-03-19	Francesco Barbanti	Redattore	Aggiunte in §A
0.2.3	2019-03-18	Daniele Scialabba	Redattore	Aggiunte in §B.3
0.2.2	2019-03-17	Daniele Scialabba	Redattore	Stesura di §B

Versione	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
0.2.1	2019-03-16	Daniele Scialabba	Redattore	Stesura di §A
0.2.0	2019-03-13	Sukhjinder Singh	Verificatore	Verifica documento
0.1.1	2019-03-12	Valentin Grigoras	Redattore	Modifica in §2.4
0.1.0	2019-03-12	Sukhjinder Singh	Verificatore	Verifica documento
0.0.5	2019-03-11	Daniele Scialabba	Redattore	Stesura di §5
0.0.4	2019-03-10	Daniele Scialabba	Redattore	Stesura di §4
0.0.3	2019-03-08	Francesco Barbanti	Redattore	Stesura di §2 e §3
0.0.2	2019-03-07	Valentin Grigoras	Redattore	Stesura di §1
0.0.1	2019-03-07	Valentin Grigoras	Responsabile	Creazione del template

Contenuti

1	Introduzione	9
1.1	Scopo del documento	9
1.2	Struttura	9
1.3	Scopo del prodotto	9
1.4	Note esplicative	9
1.5	Riferimenti	9
1.5.1	Riferimenti normativi	9
1.5.2	Riferimenti informativi	10
1.6	Scadenze	10
2	Analisi dei rischi	11
2.1	Rischi tecnologici	12
2.2	Rischi interni	13
2.3	Rischi organizzativi	14
2.4	Rischi dei requisiti	15
2.5	Rischi di stima	16
2.6	Riepilogo	16
3	Modello di sviluppo	18
3.1	Incrementi individuati	18
4	Pianificazione	22
4.1	Analisi	22
4.1.1	Periodo analisi 1	22
4.1.2	Periodo analisi 2	22
4.1.3	Periodo analisi 3	23
4.1.4	Diagramma di Gantt delle attività	23
4.2	Progettazione architetturale	23
4.2.1	Periodo progettazione architetturale 1	23
4.2.2	Periodo progettazione architetturale 2	23
4.2.3	Periodo progettazione architetturale 3	24
4.2.4	Diagramma di Gantt delle attività	25
4.3	Progettazione di dettaglio e codifica	25
4.3.1	Periodo dettaglio e codifica 1	25
4.3.2	Periodo dettaglio e codifica 2	26
4.3.3	Diagramma di Gantt delle attività	26
4.4	Validazione e collaudo	27
4.4.1	Diagramma di Gantt delle attività	27
5	Preventivo iniziale	28
5.1	Fase di analisi	28
5.1.1	Prospetto orario	28
5.1.2	Prospetto economico	29
5.2	Fase di progettazione architetturale	30
5.2.1	Prospetto orario	30
5.2.2	Prospetto economico	31
5.3	Fase di progettazione di dettaglio e codifica	32
5.3.1	Prospetto orario	32

5.3.2	Prospetto economico	33
5.4	Fase di validazione e collaudo	34
5.4.1	Prospetto orario	34
5.4.2	Prospetto economico	35
5.5	Totale ore investite	36
5.5.1	Prospetto orario	36
5.5.2	Prospetto economico	37
5.6	Totale ore rendicontate	38
5.6.1	Prospetto orario	38
5.6.2	Prospetto economico	39
5.6.3	Conclusioni	40
6	Consuntivo di periodo	41
6.1	Fase di analisi	41
6.1.1	Variazione costi	41
6.1.2	Conclusioni	42
6.1.3	Preventivo a finire	42
6.2	Fase di pianificazione architettuale	42
6.2.1	Variazione pianificazione	42
6.2.2	Variazione costi	43
6.2.3	Preventivo a finire	43
6.2.3.1	Progettazione di dettaglio e codifica - Preventivo a finire	44
6.2.3.1.1	Prospetto orario	44
6.2.3.1.2	Prospetto economico	45
6.2.3.2	Fase di validazione e collaudo - Preventivo a finire	46
6.2.4	Conclusioni	46
6.3	Fase di dettaglio e codifica	49
6.3.1	Variazione pianificazione	49
6.3.2	Variazione costi	50
6.3.3	Preventivo a finire	50
6.3.3.1	Fase di validazione e collaudo	51
6.3.3.1.1	Prospetto orario	51
6.3.3.1.2	Prospetto economico	52
6.3.4	Conclusioni	53
6.4	Fase di validazione e collaudo	55
6.4.1	Variazione pianificazione	55
6.4.2	Variazione costi	56
6.4.3	Consuntivo totale complessivo	56
6.4.4	Consuntivo totale rendicontato	57
A	Riscontro dei rischi	58
A.1	Attualizzazione dei rischi al 2019-04-12	58
A.2	Attualizzazione dei rischi al 2019-05-10	60
A.3	Attualizzazione dei rischi al 2019-06-10	62
A.4	Attualizzazione dei rischi al 2019-07-15	66
B	Organigramma	67
B.1	Redazione	67
B.2	Approvazione	68
B.3	Accettazione dei componenti	68
B.4	Componenti	69

Elenco delle tabelle

2	Rischi tecnologici	12
3	Rischi interni	13
4	Rischi organizzativi	14
5	Rischi dei requisiti	15
6	Rischi di stima	16
7	Riepilogo dei rischi	17
8	Tracciamento requisiti soddisfatti	21
9	Distribuzione di ore nella fase di analisi	28
10	Ore e costo per ruolo durante la fase di analisi	29
11	Distribuzione di ore nella fase di progettazione architetturale	30
12	Ore e costo per ruolo durante la fase di progettazione architetturale	31
13	Distribuzione di ore nella fase di Progettazione di dettaglio e codifica	32
14	Ore e costo per ruolo durante la fase di progettazione dettaglio e codifica	33
15	Distribuzione di ore nella fase di Validazione e collaudo	34
16	Ore e costo per ruolo durante la fase di validazione e collaudo	35
17	Distribuzione oraria totale delle ore investite e rendicontate	36
18	Prospetto dei costi delle ore investite e rendicontate	37
19	Distribuzione oraria totale delle ore rendicontate	38
20	Prospetto dei costi delle ore rendicontate	39
21	Resoconto Analisi	41
22	Variazione attribuzione ore	42
23	Resoconto progettazione architetturale	43
24	Preventivo a finire progettazione architetturale - Distribuzione ore fase dettaglio e codifica	44
25	Preventivo a finire progettazione architetturale - Ore e costo per ruolo durante la fase di progettazione dettaglio e codifica	45
26	Preventivo a finire progettazione architetturale - Distribuzione oraria totale delle ore rendicontate	46
27	Preventivo a finire progettazione architetturale - Prospetto dei costi delle ore rendicontate	47
28	Variazione attribuzione ore	49
29	Resoconto progettazione di dettaglio e codifica	50
30	Preventivo a finire progettazione di dettaglio e codifica - Distribuzione ore validazione e collaudo	51
31	Preventivo a finire progettazione dettaglio e codifica - Ore e costo per ruolo durante la fase di validazione e collaudo	52
32	Preventivo a finire progettazione di dettaglio e codifica - Distribuzione oraria totale delle ore rendicontate	53
33	Preventivo a finire progettazione dettaglio e codifica - Prospetto dei costi delle ore rendicontate	54
34	Variazione attribuzione ore	55
35	Resoconto validazione e collaudo	56
36	Consuntivo totale complessivo	57
37	Consuntivo totale rendicontato	57
38	Riscontro dei rischi al 2019-04-12	60
39	Riscontro dei rischi al 2019-05-10	62
40	Riscontro dei rischi al 2019-06-10	65
41	Riscontro dei rischi al 2019-07-15	67

42	Redazione	67
43	Approvazione	68
44	Accettazione dei componenti	68
45	Componenti	69

Elenco delle figure

1	Modello incrementale - Tratto dal libro di Ingegneria del Software, ottava edizione . . .	18
2	Diagramma di Gantt nella fase di <i>Analisi</i>	23
3	Diagramma di Gantt nella fase di <i>Progettazione architetturale</i>	25
4	Diagramma di Gantt nella fase di <i>Progettazione di dettaglio e codifica</i>	26
5	Diagramma di Gantt nella fase di <i>Validazione e collaudo</i>	27
6	Istogramma della distribuzione delle ore per ruolo in fase di <i>Analisi</i>	29
7	Aerogramma della distribuzione delle ore per ruolo in fase di <i>analisi</i>	30
8	Istogramma della distribuzione delle ore per ruolo in fase di <i>progettazione architetturale</i>	31
9	Aerogramma della distribuzione delle ore per ruolo in fase di <i>progettazione architet-</i> <i>turale</i>	32
10	Istogramma della distribuzione delle ore per ruolo in fase di <i>progettazione dettaglio e</i> <i>codifica</i>	33
11	Aerogramma della distribuzione delle ore per ruolo in fase di <i>progettazione dettaglio</i> <i>e codifica</i>	34
12	Istogramma della distribuzione delle ore per ruolo in fase di <i>progettazione architetturale</i>	35
13	Aerogramma della distribuzione delle ore per ruolo in fase di <i>Validazione e collaudo</i> .	36
14	Istogramma della distribuzione delle ore investite e rendicontate	37
15	Aerogramma delle ore investite e rendicontate per ruolo	38
16	Istogramma della distribuzione delle ore rendicontate	39
17	Aerogramma delle ore rendicontate per ruolo	40
18	Preventivo a finire <i>progettazione architetturale</i> - Istogramma distribuzione ore per ruolo fase di <i>progettazione dettaglio e codifica</i>	44
19	Preventivo a finire <i>progettazione architetturale</i> - Aerogramma distribuzione ore per ruolo in fase di <i>progettazione dettaglio e codifica</i>	45
20	Preventivo a finire <i>progettazione architetturale</i> - Istogramma della distribuzione delle ore rendicontate	47
21	Preventivo a finire <i>progettazione architetturale</i> - Aerogramma delle ore rendicontate per ruolo	48
22	Preventivo a finire <i>progettazione di dettaglio e codifica</i> - Istogramma distribuzione ore per ruolo fase di <i>validazione e codifica</i>	51
23	Preventivo a finire <i>progettazione di dettaglio e codifica</i> - Aerogramma distribuzione ore per ruolo in fase di <i>validazione e codifica</i>	52
24	Preventivo a finire <i>progettazione di dettaglio e codifica</i> - Istogramma della distribuzio- ne delle ore rendicontate	53
25	Preventivo a finire <i>progettazione di dettaglio e codifica</i> - Aerogramma delle ore rendi- contate per ruolo	54

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Questo documento descrive quali sono le risorse disponibili e le loro modalità di assegnamento a processi, attività e task di cui ne mostra la scansione temporale. Lo scopo è organizzare le attività in maniera efficiente per ottenere soluzioni efficaci. Questo viene facilitato da una scansione delle attività nel tempo.

1.2 Struttura

Il *Piano di Progetto* è strutturato nel seguente modo:

- Organizzazione del Progetto;
- Analisi dei rischi;
- Risorse disponibili;
- Suddivisione del lavoro;
- Calendario delle attività;
- Meccanismi di controllo e rendicontazione.

1.3 Scopo del prodotto

La principale richiesta è rendere disponibile, all'utente registrato all'applicazione, delle micro-funzioni chiamate *connettori*. Tali connettori sono inseriti all'interno di un *workflow* svolto da un controllo vocale.

Il progetto utilizzerà l'infrastruttura *Amazon Web Services* in particolare le tecnologie *Lambda*, *API Gateway*, e *DynamoDB*. La comunicazione dei risultati all'utente avviene tramite l'assistente vocale *Amazon Alexa*, l'applicazione mobile o web.

1.4 Note esplicative

Al fine di evitare ambiguità ai lettori non interni al gruppo, si specifica l'utilizzo di convenzioni prese da HexaDec per la stesura dei documenti, che sono le seguenti:

- **Glossario:** per evitare ridondanze e ambiguità di linguaggio e massimizzare la comprensione dei documenti, i termini tecnici, di dominio, e gli acronimi che necessitano di una spiegazione, sono definiti e descritti nel *Glossario v4.0.0b*. I vocaboli riportati nel *Glossario v4.0.0b* sono marcati da una "G" maiuscola a pedice;
- **Documentazione:** i nomi degli altri documenti prodotti dal gruppo HexaDec compariranno sempre in corsivo, seguiti da una "D" a pedice.

1.5 Riferimenti

1.5.1 Riferimenti normativi

- **Norme di Progetto:** *Norme di Progetto v4.0.0b*;
- **Capitolato C4 - MegAlexa**
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Progetto/C4.pdf>;
- **VER-E-2019-03-22** relativo all'incontro con l'azienda zero12 avvenuto in data 2019-03-22 tramite conference call con *Google Hangouts*.

1.5.2 Riferimenti informativi

- **Ingegneria del software**, Ian Sommerville, Pearson Education, Addison Wesley (Decima edizione)
 - capitolo 19.1.
- **Slide "Gestione di progetto"** nella pagina del corso:
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Dispense/L06.pdf>

1.6 Scadenze

Tutti i componenti del gruppo hanno deciso di seguire le seguenti milestone per lo svolgimento del progetto:

- **Revisione dei Requisiti (RR)**: 2019-04-19;
- **Revisione di Progettazione (RP)**: 2019-05-17;
- **Revisione di Qualifica (RQ)**: 2019-06-17;
- **Revisione di Accettazione (RA)**: 2019-07-15.

2 Analisi dei rischi

L'Analisi dei Rischi viene effettuata con lo scopo di prevenire e definire come affrontare i rischi che possono verificarsi nel corso della durata del progetto. Il way of working di questo *processo* è il seguente:

- **Identificazione:** consiste nell'individuare la natura del rischio che si presenta. Le fonti di rischio sono molteplici:
 - rischi riguardanti alle tecnologie utilizzate;
 - rischi riguardanti i membri del gruppo;
 - rischi riguardanti all'organizzazione del lavoro;
 - rischi dei requisiti;
 - rischi aziendali;
 - rischi di stima.
- **Analisi:** consiste nel capire la probabilità che il gruppo ha di imbattersi nel rischio e le conseguenze che questo può avere sul lavoro in svolgimento;
- **Pianificazione:** descrive i metodi per evitare i rischi o comunque limitarli qualora si manifestassero.

I rischi verranno identificati da:

- ID: R[tipo][X]
 - tipo:
 - * tecnologico(T);
 - * di gruppo(G);
 - * organizzativo(O);
 - * di requisiti(R);
 - * aziendale(A);
 - * di stima(S).
 - X: numero identificativo univoco che parte da 1.
- nome;
- descrizione;
- probabilità;
- livello di gravità;
- strategie per rilevarli;
- strategie per affrontarli.

Nel corso del progetto verranno individuati altri rischi, motivo per cui questa sezione non è definitiva, ma potrà essere soggetta a modifiche.

2.1 Rischi tecnologici

ID	Nome	Descrizione	Rilevazione	Contromisure
RT1	Inesperienza tecnologica	Rischio legato alle difficoltà di utilizzo di tecnologie sconosciute per i componenti del gruppo. Prevediamo di riscontrare questo problema all'inizio delle operazioni di sviluppo del progetto	Sarà compito di tutti i membri del gruppo rilevare la necessità di utilizzare tecnologie sconosciute ai più, in particolare sarà il <i>responsabile</i> a dover prestare maggiore attenzione	Per superare le difficoltà create da questo rischio il gruppo deve impegnarsi a conoscere le tecnologie sconosciute e imparare a padroneggiarle
RT2	Impedimenti hardware o software	rischio che si presenta se per qualsiasi motivo uno strumento di lavoro di un componente del gruppo non permette lo svolgimento di qualche attività o lo permette solo in parte	Sarà compito di chi incorrerà in questo rischio farlo presente agli altri membri del gruppo	Adoperarsi per poter continuare il lavoro su un altro dispositivo considerando che tutto ciò che viene svolto dai membri del gruppo viene poi condiviso su una <i>repository</i> su <i>GitLab</i> utilizzata dal gruppo

Tabella 2: Rischi tecnologici

2.2 Rischi interni

ID	Nome	Descrizione	Rilevazione	Contromisure
RG1	Impegni personali	Riguarda tutti gli impegni personali dei componenti del gruppo. Questo comporta che non sempre tutti i membri del gruppo saranno disponibili ad incontri o potrebbero avere difficoltà nelle tempistiche di lavoro	Il gruppo confida nell'onestà e maturità dei componenti del gruppo che dovranno impegnarsi ad essere disponibili e qualora non fosse possibile avvisare per tempo gli altri colleghi	Una volta riscontrato questo problema il <i>responsabile</i> dovrà pensare ad una nuova organizzazione del lavoro che dovrà coprire i vuoti lasciati dal componente impegnato
RG2	Rapporti interni	Rischio che riguarda problematiche che possono nascere qualora non si trovasse un punto d'intesa su un qualsiasi argomento tra due o più membri del gruppo	L'interesse del gruppo è evitare queste situazioni, ma qualora capitassero il <i>responsabile</i> sarà incaricato della gestione del gruppo	Il <i>responsabile</i> dovrà cercare di mediare tra le parti per trovare un punto d'incontro
RG3	Inesperienza del gruppo	Problematiche riguardanti la poca esperienza dei membri del gruppo di lavorare per un progetto in un rapporto cliente-fornitore. Per quasi tutti i componenti del gruppo queste modalità di lavoro sono nuove e possono portare problemi di ambientamento nella realtà del mondo del lavoro	Il <i>responsabile</i> dovrà prestare attenzione ad eventuali difficoltà dei membri del gruppo e capire come aiutarli in modo da rendere il contributo di ognuno il maggiore possibile	Per superare questa problematica sta a ogni componente del gruppo adoperarsi per eliminare lacune e difficoltà (o per lo meno limitarle)

Tabella 3: Rischi interni

2.3 Rischi organizzativi

ID	Nome	Descrizione	Rilevazione	Contromisure
RO1	Distribuzione del lavoro disomogenea	Rischio che si presenta qualora il carico di lavoro è mal distribuito per cui ad uno o più membri del gruppo è assegnato un compito troppo dispendioso per una sola persona. Questo rischio porta a rallentamenti e poca accuratezza	Chiunque ritenga di avere un carico di lavoro maggiore alle proprie possibilità dovrà farlo presente al gruppo che ne discuterà	dovrà essere organizzata una nuova divisione del lavoro che divida equamente i compiti tra i membri del gruppo
RO2	Indisponibilità di luoghi di studio	Si verifica quando non vi sono aule disponibili per lavorare insieme al progetto e per fare riunioni	Il problema può essere rilevato tramite l'applicazione DMunipd che mostra le prenotazioni delle aule	Controllare sempre con almeno un giorno di anticipo quali aule sono libere e quali invece occupate e adoperarsi di conseguenza per trovarne di disponibili. Qualora non ve ne fossero si cerca un altro luogo adatto
RO3	Trasporti pubblici o personali	Rischio che consiste nel presentarsi a una riunione del gruppo in ritardo o addirittura non presentarsi dovuto al ritardo o sciopero dei mezzi pubblici o al traffico	In caso di scioperi i membri del gruppo devono informarsi per tempo. Per i ritardi sta ad ogni membro conoscere le difficoltà del tragitto che sia tramite mezzo pubblico o privato	Adoperarsi di conseguenza per evitare queste situazioni. Partire prima da casa o scegliere percorsi meno trafficati

Tabella 4: Rischi organizzativi

2.4 Rischi dei requisiti

ID	Nome	Descrizione	Rilevazione	Contromisure
RR1	Incomprensione dei requisiti	Il gruppo si accorge di aver compreso male i requisiti. Può accadere all'inizio del progetto con poche conseguenze, ma se accade a progetto inoltrato il problema può rivelarsi molto serio	Sarà l'azienda proponente che comunicherà al gruppo se ciò che si sta sviluppando sia in linea con i requisiti da loro proposti	Non iniziare il progetto fino a che non tutto il gruppo non ha ben chiari i requisiti. Fondamentale sarà quindi stilare in maniera approfondita l'Analisi dei Requisiti. Incontri con il cliente possono servire molto a schiarire le idee
RR2	Modifica dei requisiti	Si verifica quando nel corso del progetto l'azienda proponente modifica qualche richiesta iniziale oppure se il gruppo sceglie di sviluppare il progetto in maniera diversa da quella già pensata	Sarà l'azienda a comunicare al gruppo il cambiamento dei requisiti	Effettuare nuovamente l'analisi dei requisiti
RR3	Cliente poco presente	Rischio che prevede contatti poco frequenti e/o di scarso aiuto con l'azienda proponente che mostra poco interesse	Capire fin da subito le disponibilità dell'azienda	Cercare di insistere mandando e-mail per quanto possibile e qualora questo non portasse a risultati capire al meglio i requisiti per conto proprio

Tabella 5: Rischi dei requisiti

2.5 Rischi di stima

ID	Nome	Descrizione	Rilevazione	Contromisure
RS1	Costi delle attività	Per ogni attività verrà stimato il costo di tempo, denaro e risorse utilizzate. A causa dell'inesperienza questa stima potrebbe essere errata	Se un membro del gruppo si accorge di non attenersi alla pianificazione e quindi termina prima o dopo del tempo prestabilito o utilizza risorse e denaro non come previsto, dovrà farlo presente al <i>responsabile</i> di progetto	Organizzare un'attenta pianificazione in modo da ridurre questo rischio e qualora si presentasse un eccesso troppo alto il <i>responsabile</i> dovrà ridistribuire il carico di lavoro per ammorbidire i tempi e svolgere quanto prefissato e come nel periodo di tempo specifico

Tabella 6: Rischi di stima

2.6 Riepilogo

ID	Probabilità	Gravità
RT1	Alta	Media
RT2	Media	Alta
RG1	Media	Media
RG2	Alta	Bassa
RG3	Alta	Bassa
RO1	Bassa	Media
RO2	Bassa	Bassa
RO3	Media	Bassa

Continua nella pagina successiva

ID	Probabilità	Gravità
RR1	Media	Alta
RR2	Bassa	Alta
RR3	Bassa	Alta
RS1	Alta	Media

Tabella 7: Riepilogo dei rischi

3 Modello di sviluppo

La scelta di un modello di sviluppo porta dei vincoli sulla pianificazione e sulla gestione del progetto. L'obiettivo del gruppo è di abbinare qualità al modello scelto, in modo da ottenere conformità con gli obiettivi del modello nel progetto e maturità nei processi.

Il gruppo ha optato di scegliere il modello incrementale per il *ciclo di vita* del software per i seguenti motivi:

- Può produrre valore ad ogni incremento, aiutando a fissare meglio i requisiti per gli incrementi successivi;
- Ogni incremento riduce il rischio di fallimento;
- Le funzionalità principali sono sviluppate nei primi incrementi che diventano via via più stabili.

Nel modello incrementale i requisiti vengono classificati in base alla loro importanza strategica. In questo modo quelli più importanti vengono trattati prima. Questo ne aumenta la chiarezza e la facilità di soddisfazione. I requisiti meno importanti invece vengono soddisfatti dopo quelli più importanti venendo così inseriti in un sistema già stabilizzato.

Il metodo di lavoro sarà quindi questo:

- In ogni fase di lavoro vengono prefissati degli incrementi che devono essere prodotti entro un scadenza decisa dal gruppo;
- Il lavoro viene diviso tra i membri del gruppo;
- Al termine del periodo prefissato una riunione servirà per analizzare il lavoro svolto da ogni membro, riscontrare problemi e difficoltà;
- Sarà compito dei *verificatori* controllare il lavoro svolto dagli altri membri del gruppo e sollevare eventuali incongruenze o errori;
- Alla fine di questa *verifica* seguirà una nuova discussione di gruppo per stabilire se gli obiettivi dell'incremento sono stati soddisfatti.

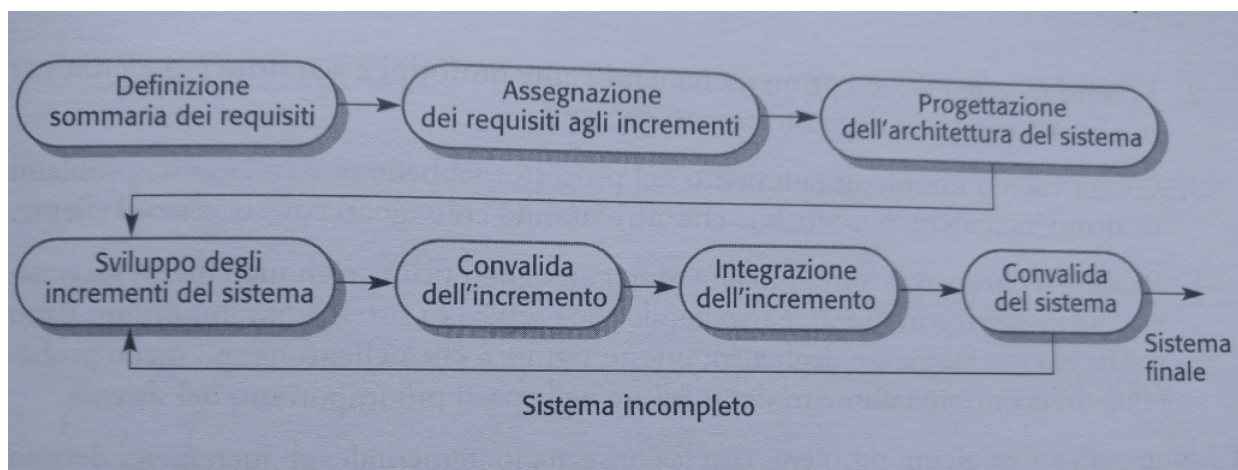


Figura 1: Modello incrementale - Tratto dal libro di Ingegneria del Software, ottava edizione

3.1 Incrementi individuati

Nella seguente tabella verranno indicati tutti gli incrementi fatti con i relativi requisiti soddisfatti.

Incremento	Requisiti
Incremento 1: Registrazione/Login	R0F1 - R0F2 - R0F3 - R0F4
Incremento 2: Visualizzazione lista workflow	R0F9
Incremento 3: Creazione workflow	R0F5 - R0F5.1 - R0F5.2 - R0F5.3 - R0F5.4
Incremento 4: Visualizzazione info profilo	R0F10
Incremento 5: Opzione modifica pin	R0F11
Incremento 6: Modifica lingua applicazione	R0F12 - R0F12.1 - R0F12.2
Incremento 7: Logout	R0F14
Incremento 8: Configurazione blocco testo	R0F15 - R0F15.1
Incremento 9: Configurazione Feed RSS	R0F17 - R0F17.1 - R0F17.2
Incremento 10: Configurazione blocco filtro	R0F19 - R0F19.1 - R0F19.2
Incremento 11: Configurazione blocco meteo	R0F21 - R0F21.1
Incremento 12: Configurazione blocco Instagram	R0F23 - R0F23.1 - R0F23.2 - R0F23.3
Incremento 13: Configurazione blocco Telegram	R0F29
Incremento 14: Configurazione blocco YouTube	R0F35 - R0F35.1 - R0F35.2
Incremento 15: Configurazione YouTube Music	R0F37 - R0F37.1 - R0F37.2 - R0F37.3
Incremento 16: Configurazione blocco Radio	R0F39 - R0F39.1
Incremento 17: Configurazione blocco Sicurezza	R0F49 - R0F49.1
Incremento 18: Configurazione blocco Kindle	R0F50 - R0F50.2

Continua nella pagina successiva

Incremento	Requisiti
Incremento 19: Modifica workflow	R0F6 - R0F6.2 - R0F6.3 - R0F6.5 -R0F6.6
Incremento 20: Modifica testo	R0F16 - R0F16.1
Incremento 21: Modifica blocco Feed RSS	R0F18 - R0F18.1 - R0F18.2
Incremento 22: Modifica blocco Filtro	R0F20 - R0F20.1 - R0F20.2 - R0F20.3
Incremento 23: Modifica blocco Meteo	R0F22 - R0F22.1
Incremento 24: Modifica blocco Instagram	R0F24 - R0F24.1 - R0F24.2 - R0F24.3
Incremento 25: Modifica blocco YouTube	R0F36 - R0F36.1 - R0F36.2
Incremento 26: Modifica blocco YouTube Music	R0F38 - R0F38.1 - R0F38.2 - R0F38.3
Incremento 27: Modifica blocco Radio	R0F40 - R0F40.1
Incremento 28: Modifica blocco Kindle	R0F51 - R0F51.2
Incremento 29: Segnalazione errori	R0FG.7
Incremento 30: Rimozione blocchi	R0F6.4
Incremento 31: Rimozione workflow	R0F7
Incremento 32: Ricerca	R0F8 - R0F8.1
Incremento 33: Geolocalizzazione meteo	R2F21.2 - R2F22.1
Incremento 34: Configurazione blocco Telegram	R0F29 - R0F29.1 - R0F29.2
Incremento 35: Modifica blocco Telegram	R0F30 - R0F30.1 - R0F30.2
Incremento 36: Configurazione blocco Mail	R0F31 - R0F31.1
Incremento 37: Modifica blocco Mail	R0F32 - R0F32.1

Continua nella pagina successiva

Incremento	Requisiti
Incremento 38: Configurazione blocco ProgrammazioneTV	R0F41 - R0F41.1
Incremento 39: Modifica blocco ProgrammazioneTV	R0F42 - R0F42.1

Tabella 8: Tracciamento requisiti soddisfatti

4 Pianificazione

La pianificazione di progetto è stata costruita sulla base delle scadenze presentate nella sezione §1.6 di questo documento. Lo sviluppo del progetto è stato suddiviso nelle seguenti fasi:

- Analisi;
- Progettazione architettuale;
- Progettazione di dettaglio e codifica;
- *Validazione*_G e collaudo.

Ogni fase è suddivisa in attività a cui vengono associate le risorse disponibili.

4.1 Analisi

Periodo: dal 2019-03-04 al 2019-04-19.

Inizia con la formazione del gruppo e termina con la scadenza di consegna della *RR*_G. Questa fase si scompone in tre periodi.

4.1.1 Periodo analisi 1

Le attività da svolgere in questo periodo sono le seguenti:

- ricerca sulle tecnologie: scelta di strumenti per la comunicazione e di stesura dei documenti;
- normazione: definizione di regole per la documentazione;
- pianificazione: definizione delle attività preliminari per la prima fase;
- scelta *capitolato*_G: studio dei capitolati e scelta del capitolato da sviluppare. Attività bloccante per *Analisi dei Requisiti*_D;
- verifica: alla fine delle attività precedenti vengono verificati i documenti di supporto prodotti durante questo periodo.

4.1.2 Periodo analisi 2

Le attività da svolgere in questo periodo sono le seguenti:

- ricerca sulle tecnologie: scelta di strumenti e tecnologie per lo sviluppo di *script*_G di glossarizzazione e *indice di Gulpease*_G;
- normazione: definizione di regole utili per lo svolgimento del progetto;
- pianificazione: pianificazione delle attività da svolgere, suddivisione dei compiti e gestione delle risorse;
- analisi dei Requisiti: analisi approfondita del capitolato scelto e individuazione dei requisiti;
- gestione qualità: individuazione delle metodologie al fine di garantire la qualità;
- verifica: alla fine delle attività precedenti vengono verificati i documenti di supporto prodotti durante questo periodo.

4.1.3 Periodo analisi 3

Le attività da svolgere in questo periodo sono le seguenti:

- ricerca sulle tecnologie: studio di tecnologie inerenti allo sviluppo del progetto;
- pianificazione: pianificazione per tutto il progetto;
- analisi dei Requisiti: completamento *casi d'uso* e tracciamento;
- gestione qualità: individuazione delle metodologie al fine di garantire la qualità del prodotto;
- verifica: alla fine delle attività precedenti vengono verificati i documenti di supporto prodotti durante questo periodo;
- presentazione: preparazione per la presentazione.

4.1.4 Diagramma di Gantt delle attività

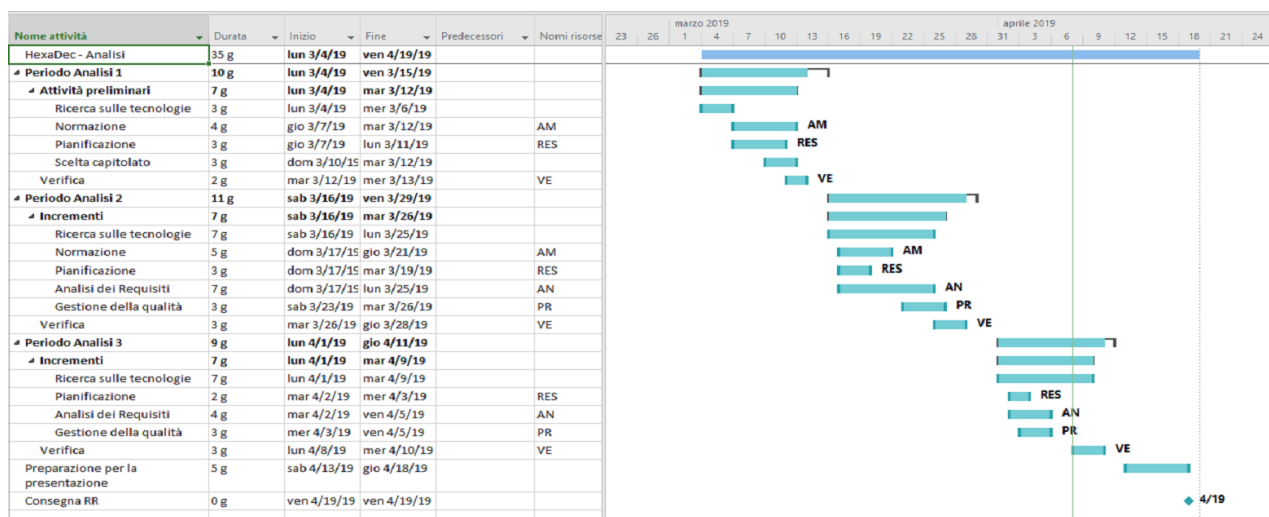


Figura 2: Diagramma di Gantt nella fase di Analisi

4.2 Progettazione architeturale

Periodo: dal 2019-04-20 al 2019-05-17.

Inizia al termine della fase di *analisi* e termina con la consegna della *Revisione di Progettazione*. L'obiettivo di questa fase è realizzare un *PoC*. Questa fase si scompone in tre periodi.

4.2.1 Periodo progettazione architeturale 1

Questo periodo consiste nella scelta e studio di tecnologie con le quali verrà sviluppato il prodotto. L'attività da svolgere: ricerca sulle tecnologie: studio di *Amazon Lex*, *DynamoDB*, *API Gateway*, *AWS Lambda*, *Kotlin*, *Android Studio*.

4.2.2 Periodo progettazione architeturale 2

Questo periodo di tempo ha una durata di cinque giorni ed è collocabile secondo le necessità del gruppo. Abbiamo deciso collocarlo subito la pubblicazione dei risultati della *Revisione dei Requisiti*. Basandoci sull'esperienza dei nostri colleghi che hanno preceduto, abbiamo stimato la pubblicazione dei risultati il 2019-04-30. Le attività da svolgere in questo periodo sono le seguenti:

- correzione dei documenti: in questa attività vengono corretti i documenti secondo le indicazioni fornite dal docente;
- incremento dei documenti: in questa attività vengono migliorati i documenti con modifiche e aggiunte pertinenti;
- verifica: questa attività viene svolta alla fine di ogni attività precedente.

4.2.3 Periodo progettazione architettuale 3

In questo periodo vengono implementati una parte dei requisiti individuati nel documento *Analisi dei Requisiti*. Successivamente saranno raffinati i requisiti già implementati, se non completi, e saranno aggiunte tutte le funzionalità che permettono di soddisfare tutti i requisiti. Le attività da svolgere in questo periodo sono le seguenti:

- definizione di *Android activity flowchart*;
- ideazione modello dati;
- gestione *front-end* tramite Kotlin;
- gestione *back-end* tramite Kotlin, lato applicazione Android;
- configurazione API Gateway;
- creazione tabelle DynamoDB;
- verifica per ogni attività precedente;
- preparazione per il colloquio per *Technology Baseline*;
- preparazione per la presentazione *Revisione di Progettazione*.

Sono stati individuati i seguenti incrementi:

- incremento 1: Registrazione/Login;
- incremento 2: Visualizzazione lista workflow;
- incremento 3: Creazione nuovo workflow;
- incremento 4: Configurazione workflow;
- incremento 5: Modifica workflow;
- incremento 6: Visualizzazione info;

4.2.4 Diagramma di Gantt delle attività

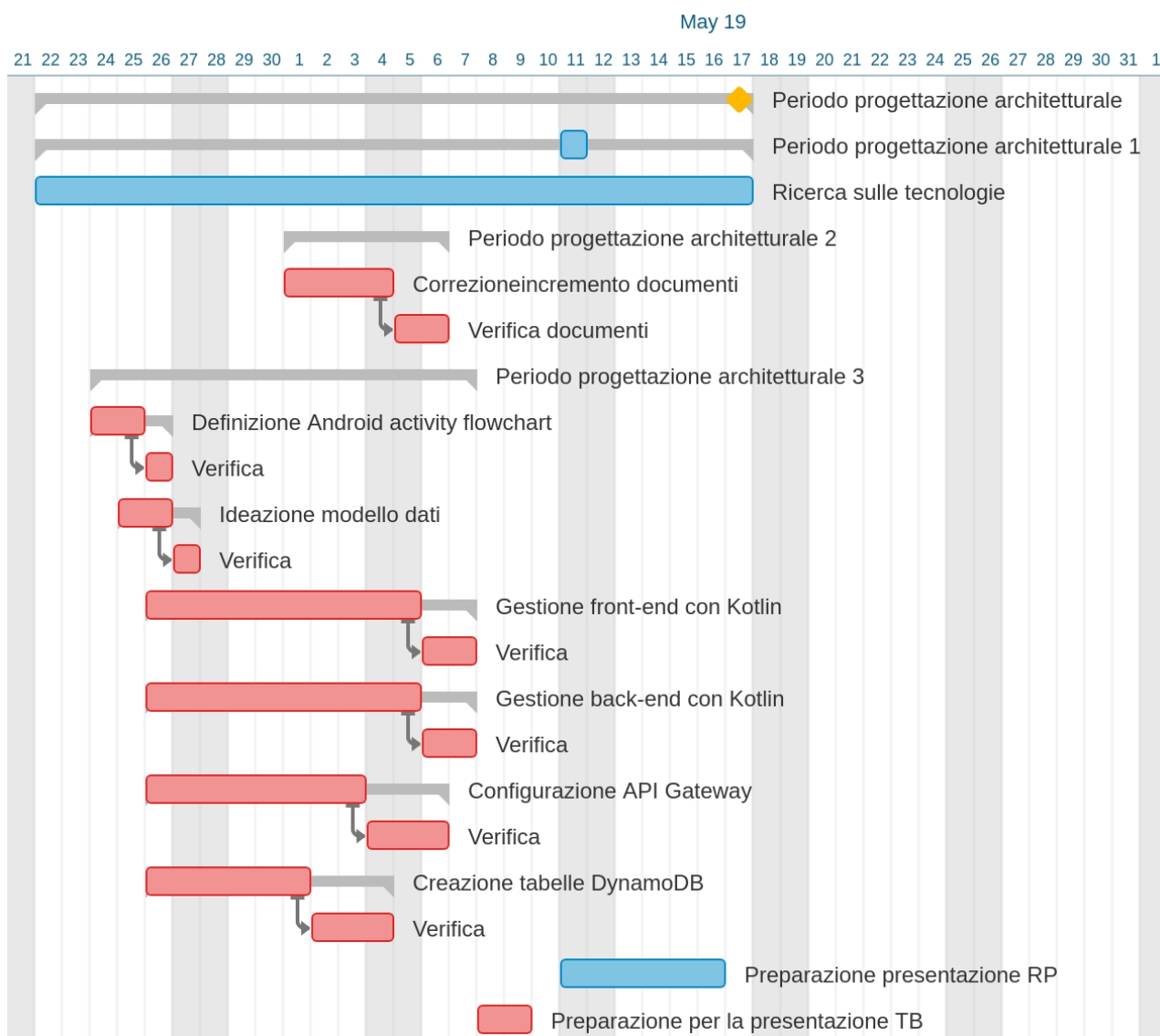


Figura 3: Diagramma di Gantt nella fase di *Progettazione architettuale*

4.3 Progettazione di dettaglio e codifica

Periodo: dal 2019-05-18 al 2019-06-17.

Inizia al termine del periodo di *progettazione architettuale* e termina con *Revisione di Qualifica*. Questa fase si scompone in due periodi.

4.3.1 Periodo dettaglio e codifica 1

Questo periodo di tempo ha una durata di cinque giorni ed è collocabile secondo le necessità del gruppo. Abbiamo deciso collocarlo subito la pubblicazione dei risultati della *Revisione dei Requisiti*. Abbiamo stimato la data 2019-05-28 come la pubblicazione dei risultati. Le attività da svolgere in questo periodo sono le seguenti:

- **correzione dei documenti:** in questa attività vengono corretti i documenti secondo le indicazioni fornite dal docente;

- incremento dei documenti: in questa attività vengono migliorati i documenti con modifiche e aggiunte pertinenti;
- verifica: questa attività viene svolta alla fine di ogni attività precedente.

4.3.2 Periodo dettaglio e codifica 2

Le attività da svolgere in questo periodo sono le seguenti:

- Per ciascun incremento individuato verranno svolte le seguenti attività:
 - individuazione *design pattern*;
 - creazione diagrammi attività;
 - creazione diagrammi classi;
 - stesura codice: a partire dalla base creata nella fase precedente, una versione funzionante del prodotto viene sviluppata;
 - stesura test di unità e di integrazione;
 - manuale utente e manuale sviluppatore: produzione dei documenti *Manuale Utente*;
 - verifica.
- preparazione presentazione.

4.3.3 Diagramma di Gantt delle attività

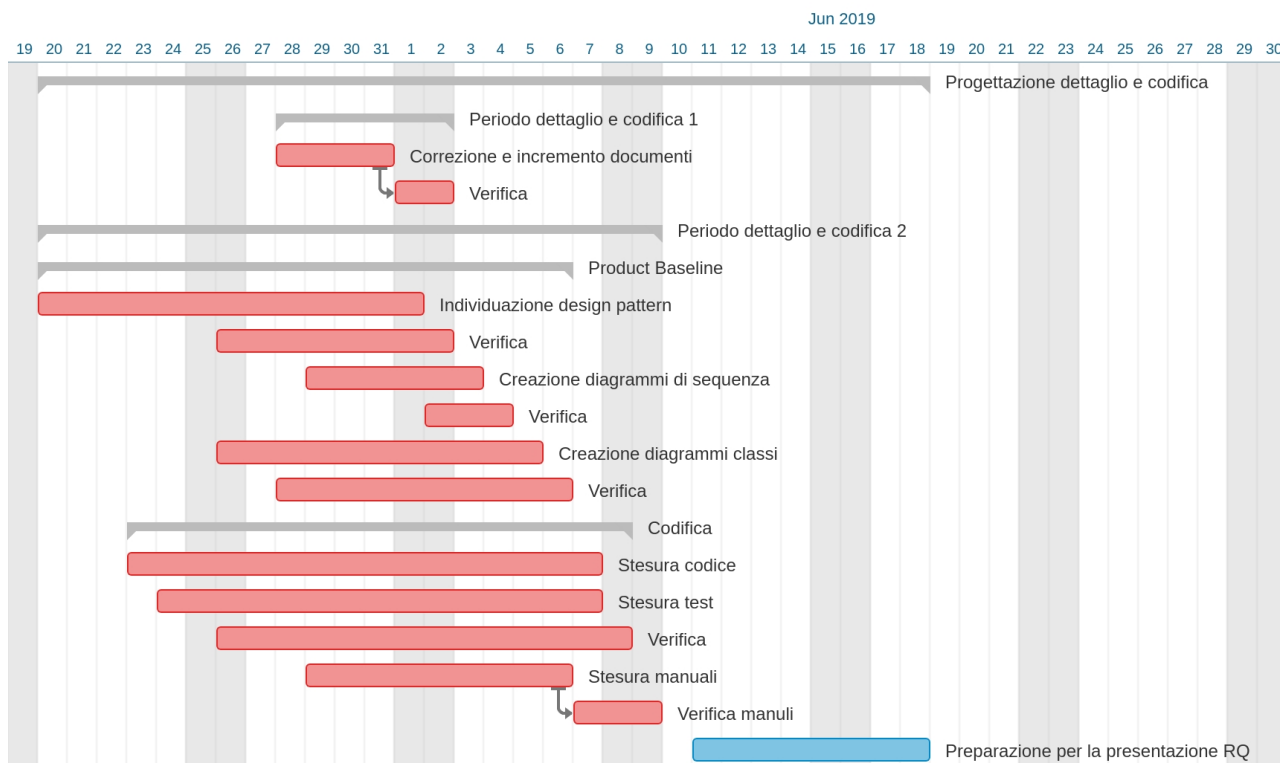


Figura 4: Diagramma di Gantt nella fase di Progettazione di dettaglio e codifica

4.4 Validazione e collaudo

Periodo: dal 2019-06-18 al 2019-07-15.

Inizia al termine del periodo di *progettazione di dettaglio e codifica* e termina con *Revisione di Accettazione*. Le attività da svolgere in questo periodo sono le seguenti:

- codifica: versione finale del prodotto;
- correzione e verifica dei documenti redatti in precedenza;
- incremento manuali: versione finale dei manuali sviluppatore e utente *Manuale Sviluppatore*;
- validazione: verifica della conformità rispetto a tutti i requisiti;
- collaudo: esecuzione dei test di ogni funzionalità del prodotto.

4.4.1 Diagramma di Gantt delle attività

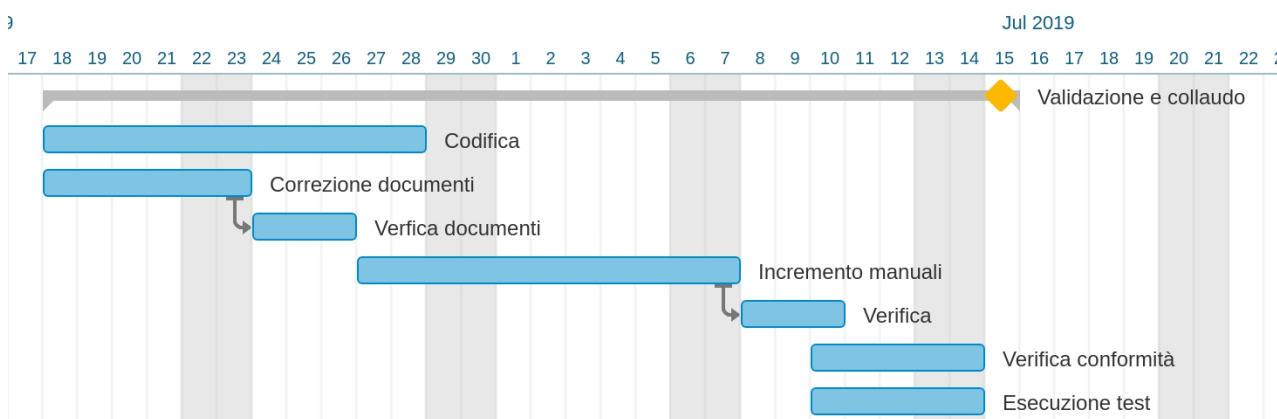


Figura 5: Diagramma di Gantt nella fase di *Validazione e collaudo*

5 Preventivo iniziale

Questa sezione contiene un preventivo del costo del lavoro da svolgere dai membri di HexaDec in modo da definire il budget del progetto.

Le seguenti sigle saranno utilizzate per identificare i vari ruoli:

- Re: *responsabile*;
- Am: *amministratore*;
- An: *analista*;
- Pt: *progettista*;
- Pr: *programmatore*;
- Ve: *verificatore*.

5.1 Fase di analisi

Le ore di lavoro in questa fase sono da considerare come investimento da parte di HexaDec e non saranno rendicontate nel budget richiesto. Vengono rese disponibili in quanto utili ai fini del documento.

5.1.1 Prospetto orario

In questa fase, ogni membro del HexaDec ricoprirà i seguenti ruoli:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Andrea Chinello	8	5	12	-	-	-	25
Daniele Scialabba	5	10	5	-	-	5	25
Davide Tognon	-	-	4	6	-	15	25
Valentin Grigoras	5	-	6	6	-	8	25
Giacomo Corrà	-	5	15	5	-	-	25
Francesco Barbanti	5	-	15	-	-	5	25
Sukhjinder Singh	-	5	15	-	-	5	25

Tabella 9: Distribuzione di ore nella fase di analisi

È possibile raffigurare l'allocazione dei ruoli nel seguente istogramma:

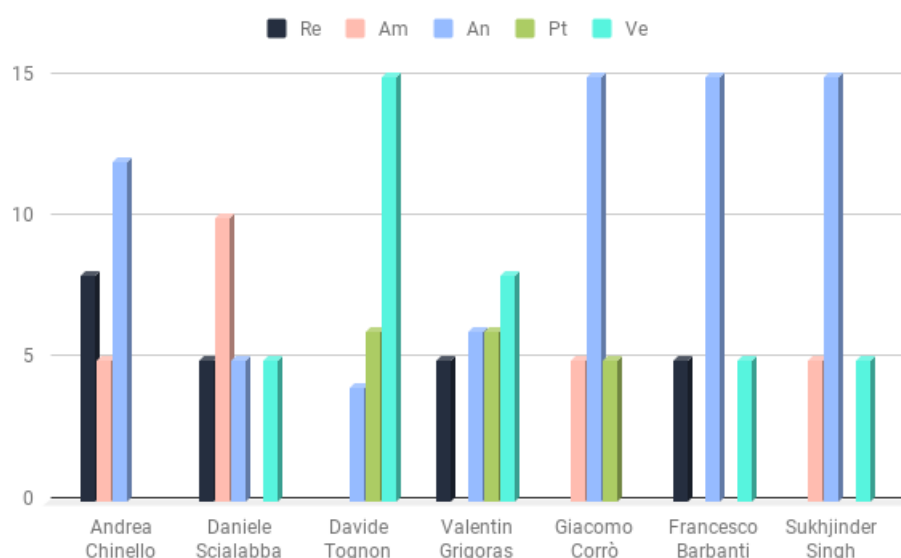


Figura 6: Istogramma della distribuzione delle ore per ruolo in fase di *Analisi*

5.1.2 Prospetto economico

Le ore e i costi dei vari ruoli di questa fase sono i seguenti:

Ruolo	Ore	Costo
<i>responsabile</i>	23	690,00 €
<i>amministratore</i>	25	500,00
<i>analista</i>	72	1800,00 €
<i>progettista</i>	17	374,00 €
<i>programmatore</i>	0	0
<i>verificatore</i>	38	570,00 €
Totale	175	3934,00 €

Tabella 10: Ore e costo per ruolo durante la fase di analisi

La suddivisione dei ruoli è così riassumibile:

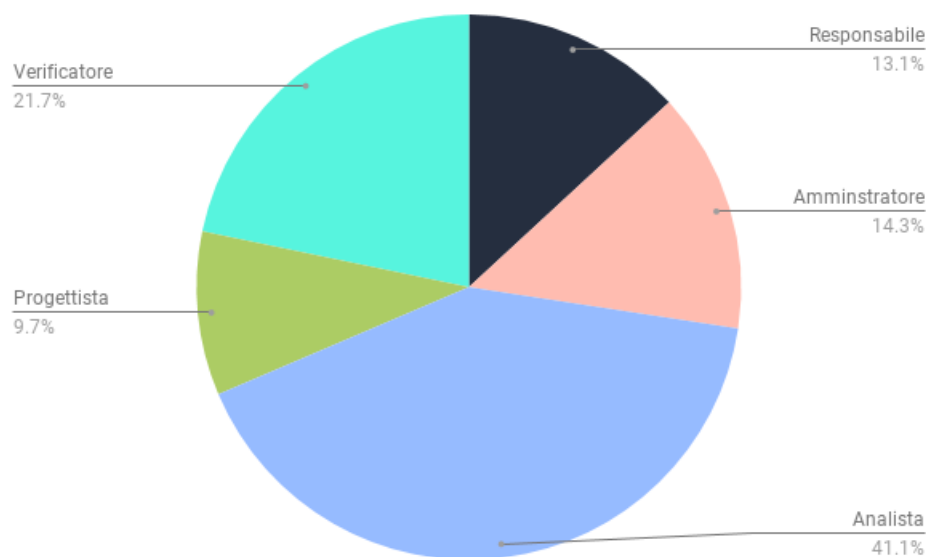


Figura 7: Aerogramma della distribuzione delle ore per ruolo in fase di analisi

5.2 Fase di progettazione architettuale

5.2.1 Prospetto orario

La distribuzione oraria di questa fase è la seguente:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Andrea Chinello	-	-	-	5	9	13	27
Daniele Scialabba	-	-	-	13	5	9	27
Davide Tognon	-	-	-	11	9	7	27
Valentin Grigoras	5	-	-	8	6	8	27
Giacomo Corrà	7	-	9	-	6	5	27
Francesco Barbanti	-	4	-	-	9	14	27
Sukhjinder Singh	-	4	9	-	5	9	27

Tabella 11: Distribuzione di ore nella fase di progettazione architettuale

È possibile raffigurare l'allocazione dei ruoli nel seguente istogramma:

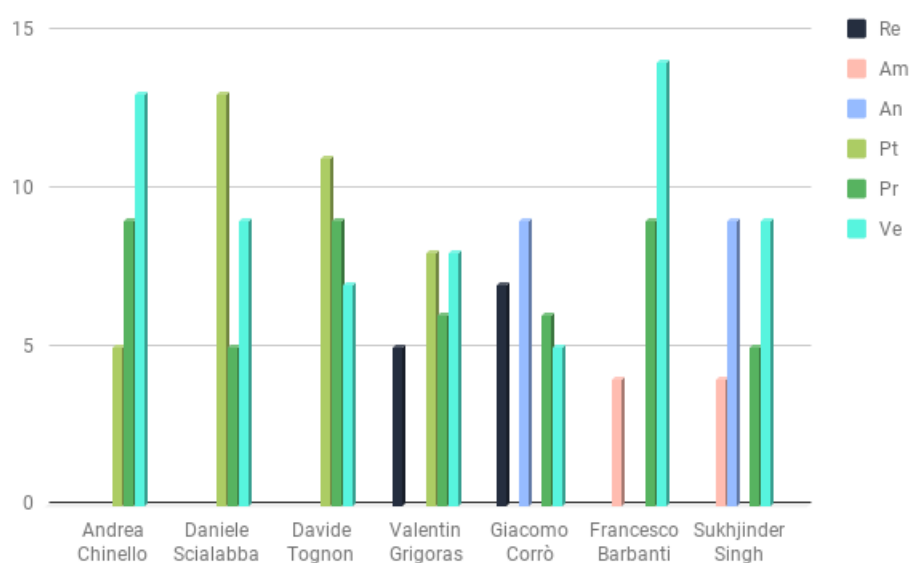


Figura 8: Istogramma della distribuzione delle ore per ruolo in fase di progettazione architettuale

5.2.2 Prospetto economico

Le ore e i costi dei vari ruoli di questa fase sono i seguenti:

Ruolo	Ore	Costo
<i>responsabile</i>	12	360
<i>amministratore</i>	8	160
<i>analista</i>	18	450
<i>progettista</i>	37	814
<i>programmatore</i>	49	735
<i>verificatore</i>	65	975
Totale	189	3494,00 €

Tabella 12: Ore e costo per ruolo durante la fase di progettazione architettuale

La suddivisione dei ruoli è così raffigurabile:

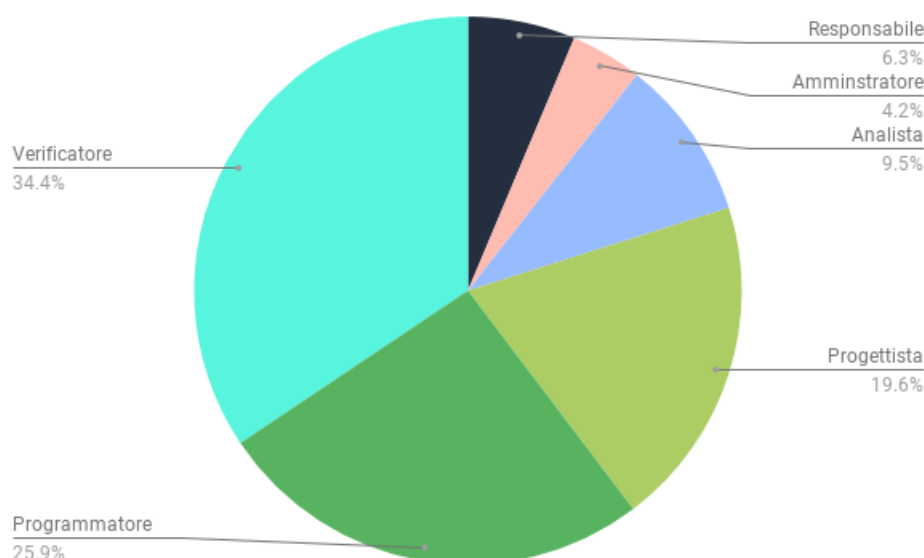


Figura 9: Aerogramma della distribuzione delle ore per ruolo in fase di progettazione architettuale

5.3 Fase di progettazione di dettaglio e codifica

5.3.1 Prospetto orario

La distribuzione delle ore in questa fase è riassunta nella seguente tabella:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Andrea Chinello	-	-	22	-	18	15	55
Daniele Scialabba	-	8	-	27	-	20	55
Davide Tognon	9	-	-	24	22	-	55
Valentin Grigoras	9	-	-	24	22	-	55
Giacomo Corrà	-	-	-	22	16	17	55
Francesco Barbanti	-	-	-	20	15	20	55
Sukhjinder Singh	9	-	-	24	22	-	55

Tabella 13: Distribuzione di ore nella fase di Progettazione di dettaglio e codifica

È possibile raffigurare l'allocazione dei ruoli nel seguente istogramma:

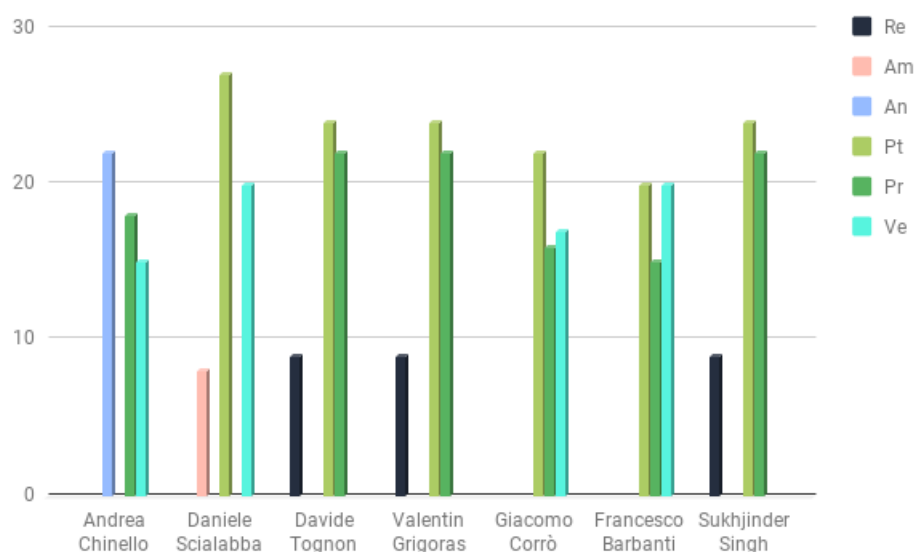


Figura 10: Istogramma della distribuzione delle ore per ruolo in fase di progettazione dettaglio e codifica

5.3.2 Prospetto economico

Le ore e i costi dei vari ruoli di questa fase sono i seguenti:

Ruolo	Ore	Costo
<i>responsabile</i>	27	810,00 €
<i>amministratore</i>	8	160,00 €
<i>analista</i>	22	550,00 €
<i>progettista</i>	141	3102,00 €
<i>programmatore</i>	115	1725,00 €
<i>verificatore</i>	72	1080,00 €
Totale	385	7427,00 €

Tabella 14: Ore e costo per ruolo durante la fase di progettazione dettaglio e codifica

La suddivisione dei ruoli è raffigurabile nel seguente grafico:

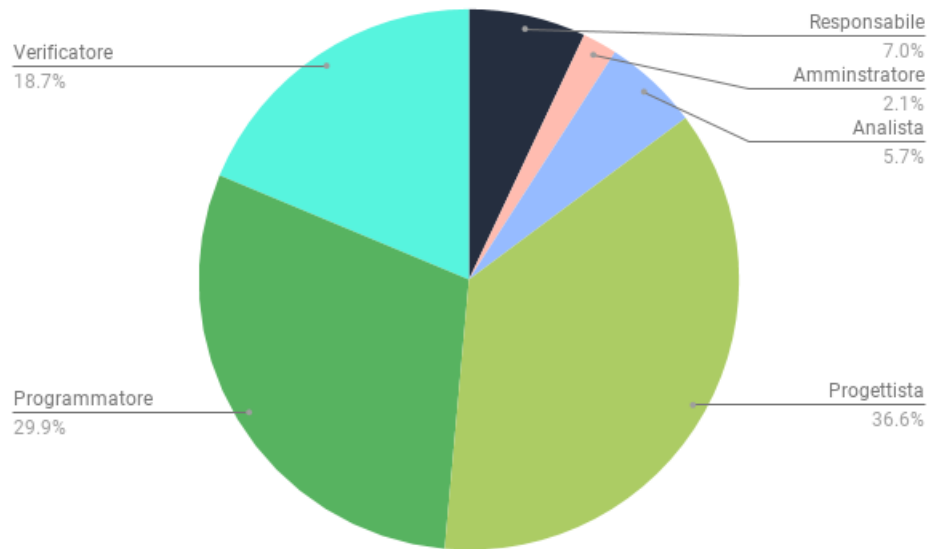


Figura 11: Aerogramma della distribuzione delle ore per ruolo in fase di progettazione dettaglio e codifica

5.4 Fase di validazione e collaudo

5.4.1 Prospetto orario

La distribuzione oraria di questa fase è la seguente:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Andrea Chinello	8	-	-	3	6	3	20
Daniele Scialabba	-	8	-	-	6	6	20
Davide Tognon	-	5	-	-	7	8	20
Valentin Grigoras	-	5	-	-	7	8	20
Giacomo Corrà	-	-	-	-	10	10	20
Francesco Barbanti	-	-	-	-	10	10	20
Sukhjinder Singh	-	-	-	-	10	10	20

Tabella 15: Distribuzione di ore nella fase di Validazione e collaudo

È possibile raffigurare l'allocazione dei ruoli nel seguente istogramma:

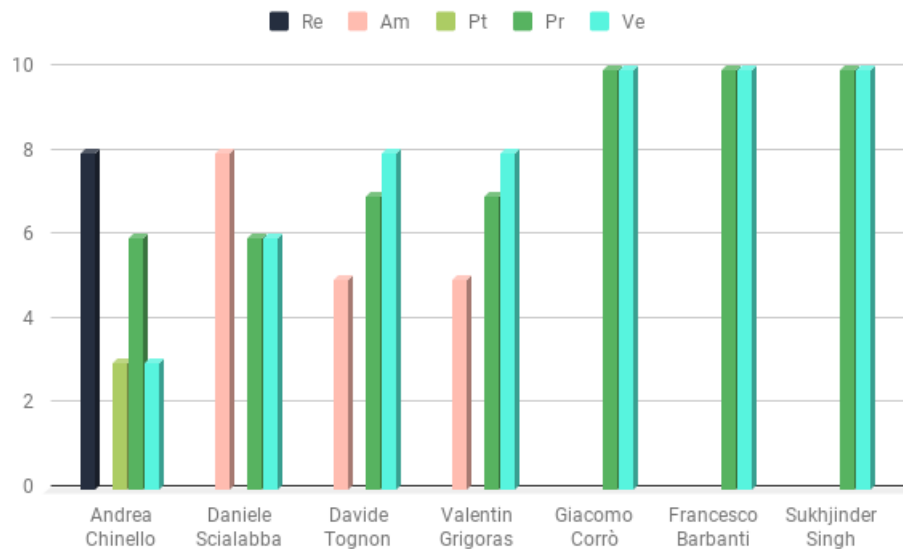


Figura 12: Istogramma della distribuzione delle ore per ruolo in fase di progettazione architettuale

5.4.2 Prospetto economico

Le ore e i costi dei vari ruoli di questa fase sono i seguenti:

Ruolo	Ore	Costo
<i>responsabile</i>	8	240,00 €
<i>amministratore</i>	18	360,00 €
<i>analista</i>	0	0
<i>progettista</i>	3	66,00 €
<i>programmatore</i>	56	840,00 €
<i>verificatore</i>	55	825,00 €
Totale	140	2331,00 €

Tabella 16: Ore e costo per ruolo durante la fase di validazione e collaudo

La suddivisione dei ruoli è raffigurabile nel seguente grafico:

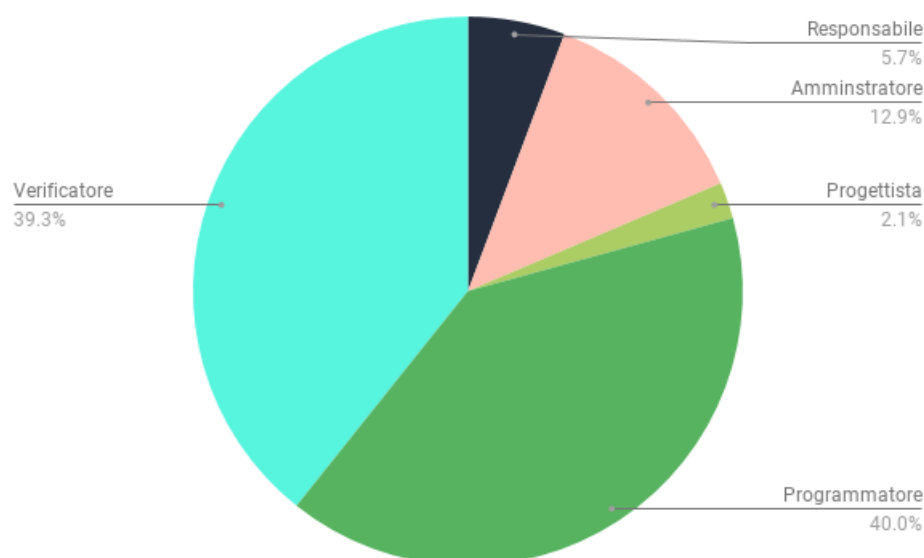


Figura 13: Aerogramma della distribuzione delle ore per ruolo in fase di Validazione e collaudo

5.5 Totale ore investite

5.5.1 Prospetto orario

Di seguito vengono riportate il totale delle ore per il progetto dato dalla somma delle ore di investimento e di ore rendicontate:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Andrea Chinello	16	5	34	8	33	31	127
Daniele Scialabba	5	26	5	40	11	40	127
Davide Tognon	9	5	4	41	38	30	127
Valentin Grigoras	19	5	6	38	35	24	127
Giacomo Corrà	7	5	24	27	32	32	127
Francesco Barbanti	5	4	15	20	34	49	127
Sukhjinder Singh	9	9	24	24	37	24	127

Tabella 17: Distribuzione oraria totale delle ore investite e rendicontate

Il seguente istogramma rappresenta la suddivisione oraria:

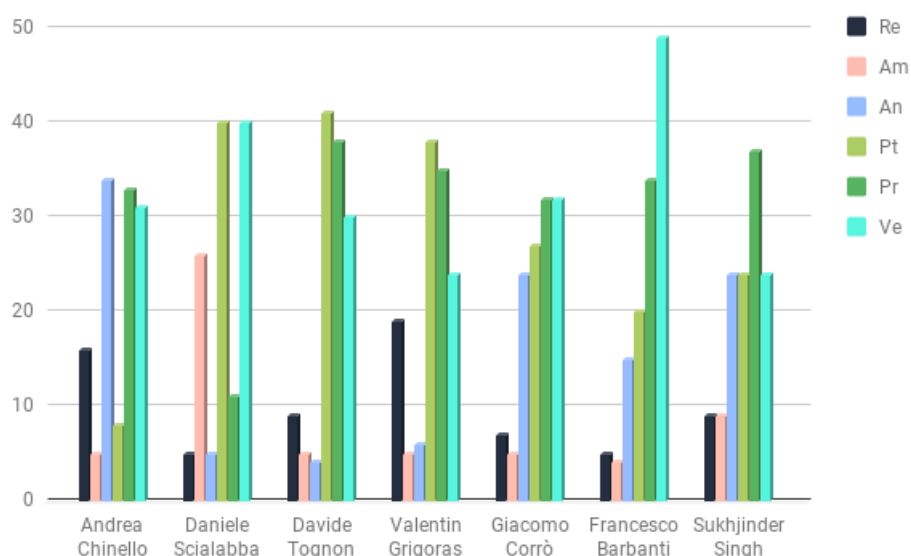


Figura 14: Istogramma della distribuzione delle ore investite e rendicontate

5.5.2 Prospetto economico

Le ore e i costi dei vari ruoli sono i seguenti:

Ruolo	Ore	Costo
<i>responsabile</i>	70	2100,00 €
<i>amministratore</i>	59	1180,00 €
<i>analista</i>	112	2800,00 €
<i>progettista</i>	198	4356,00 €
<i>programmatore</i>	220	3300,00 €
<i>verificatore</i>	230	3450,00 €
Totale	889	17186,00 €

Tabella 18: Prospetto dei costi delle ore investite e rendicontate

La suddivisione dei ruoli è raffigurabile nel seguente grafico:

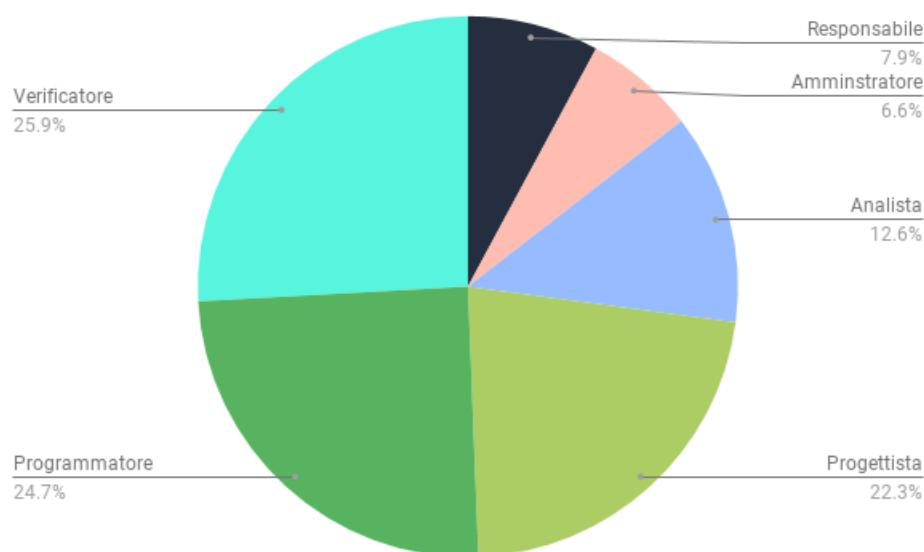


Figura 15: Aerogramma delle ore investite e rendicontate per ruolo

5.6 Totale ore rendicontate

5.6.1 Prospetto orario

Nel seguito sono riportate le ore rendicontate nel preventivo a carico del committente:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Andrea Chinello	8	-	22	8	33	31	102
Daniele Scialabba	-	16	-	40	11	35	102
Davide Tognon	9	5	-	35	38	15	102
Valentin Grigoras	14	5	-	32	35	16	102
Giacomo Corrà	7	-	9	22	32	32	102
Francesco Barbanti	-	4	-	20	34	44	102
Sukhjinder Singh	9	4	9	24	37	19	102

Tabella 19: Distribuzione oraria totale delle ore rendicontate

Il seguente istogramma rappresenta la suddivisione oraria:

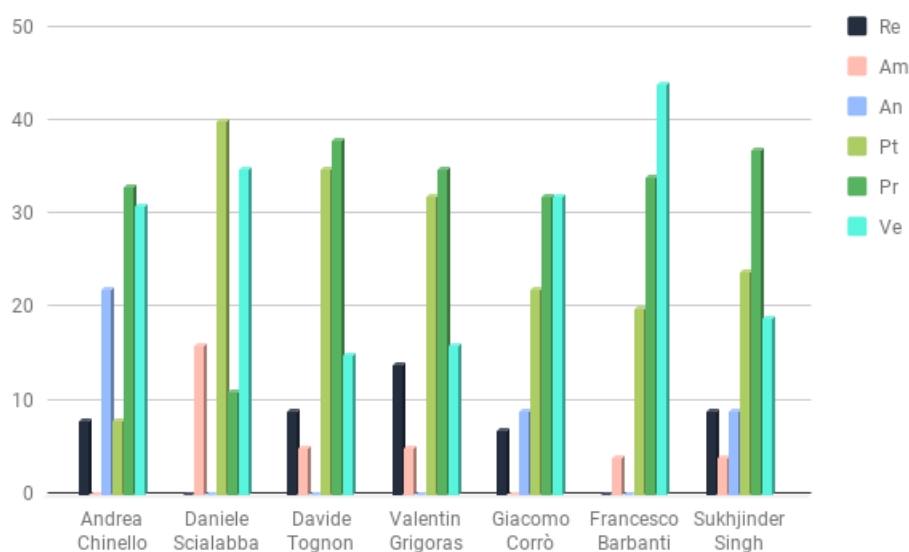


Figura 16: Istogramma della distribuzione delle ore rendicontate

5.6.2 Prospetto economico

Le ore e i costi dei vari ruoli sono i seguenti:

Ruolo	Ore	Costo
<i>responsabile</i>	47	1410,00 €
<i>amministratore</i>	34	680,00 €
<i>analista</i>	40	1000,00 €
<i>progettista</i>	181	3982,00 €
<i>programmatore</i>	220	3300,00 €
<i>verificatore</i>	192	2880,00 €
Totale	714	13252,00 €

Tabella 20: Prospetto dei costi delle ore rendicontate

La suddivisione dei ruoli è raffigurabile nel seguente grafico:

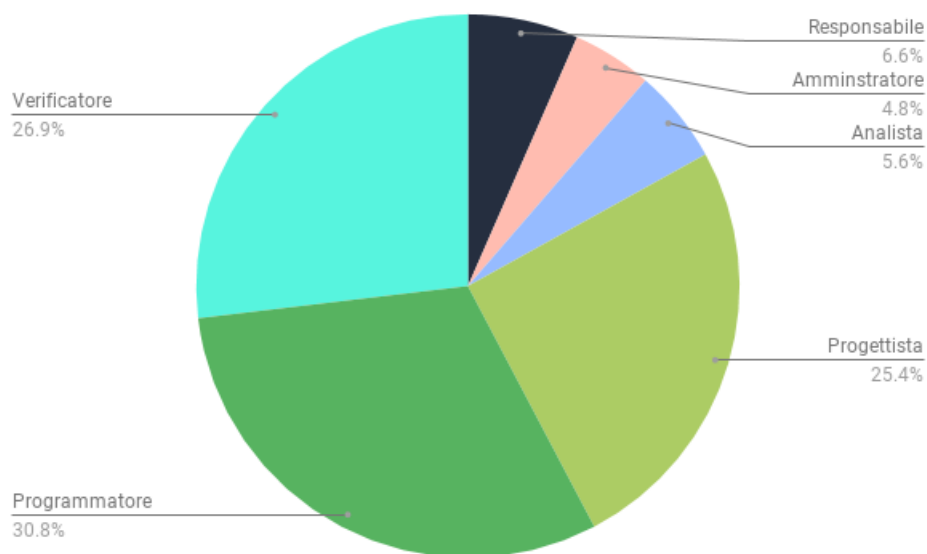


Figura 17: Aerogramma delle ore rendicontate per ruolo

5.6.3 Conclusioni

Il totale del preventivo per il progetto è di 13252,00 €.

6 Consuntivo di periodo

In questa sezione vengono presentati i costi sostenuti durante le varie fasi del progetto. Il bilancio risulterà:

- **Positivo:** se il preventivo è superiore al consuntivo;
- **Pari:** se il preventivo è uguale al consuntivo;
- **Negativo:** se il preventivo è inferiore al consuntivo.

6.1 Fase di analisi

6.1.1 Variazione costi

La seguente tabella riporta il numero di ore effettive investite dal gruppo.

Ruolo	Ore	Costo
Responsabile	22 (-1)	660,00 €(-30,00 €)
Amministratore	32 (+7)	640 €(+140,00 €)
Analista	79 (+7)	1975,00 €(+175,00 €)
Progettista	20 (+3)	440,00 €(+66,00 €)
Programmatore	0	0
Verificatore	40 (+2)	600,00 €(+30,00 €)
Totale Preventivo	175	3934,00 €
Totale Consuntivo	193	4315,00 €
Differenza	+18	+381,00 €

Tabella 21: Resoconto Analisi

6.1.2 Conclusioni

HexaDecha investito più ore di quelle preventivate in quanto *amministratore*, *analista*, *progettista*, *programmatore* e *verificatore* hanno superato le ore previste in questa fase. Per tale motivo il bilancio risulta negativo.

Cause dei ritardi per ruoli:

- Amministratori: sono state necessarie più ore del previsto per la stesura completa delle *Norme di Progetto* in quanto sono state necessarie continue aggiunte e aggiornamenti. Inoltre, l'inesperienza nel pianificare e suddividere le risorse ha impedito di stendere il *Piano di Progetto* nei tempi stabiliti;
- Analisti: la difficoltà iniziale nella comprensione e individuazione dell'elevata numerosità dei requisiti ha causato ritardi nella stesura completa dell'*Analisi dei Requisiti*;
- Progettisti: la complessità del *Piano di Qualifica* ha causato leggeri ritardi nella stesura di tale documento;
- Verificatori: l'incompleta conoscenza delle norme ha causato leggeri ritardi nella verifica dei documenti.

6.1.3 Preventivo a finire

Il gruppo ha deciso di non prendere alcuna contromisura nella pianificazione futura in quanto il primo periodo non è rendicontato.

6.2 Fase di pianificazione architettuale

6.2.1 Variazione pianificazione

La difficoltà di apprendimento delle tecnologie, la difficoltà nel integrare Kotlin con le API Gateway e la configurazione dell'ambiente AWS ha causato leggeri ritardi. La errata stima della pubblicazione dei risultati della *Revisione dei Requisiti* ci ha indotto a modificare la pianificazione oltre che diminuire il numero di incrementi. Il gruppo si è posto come obiettivo di apportare i seguente incrementi:

- incremento 1: Registrazione/Login;
- incremento 2: Visualizzazione lista workflow;
- incremento 3: Creazione nuovo workflow;
- incremento 4: Configurazione workflow.

Il numero di ore attribuite ai *responsabili* sono state valutate eccessive e quindi abbiamo ridotto di quattro ore e aggiunto ore al ruolo di *verificatore*.

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Valentin Grigoras	4 (-1)	-	-	8	6	9 (+1)	27
Giacomo Corrà	4 (-3)	-	9	-	6	8 (+3)	27

Tabella 22: Variazione attribuzione ore

6.2.2 Variazione costi

La seguente tabella riporta il numero di ore effettive ricoperte dal gruppo.

Ruolo	Ore	Costo
Responsabile	8 (-4)	240 €(-120 €)
Amministratore	8	160 €
Analista	18	450 €)
Progettista	37	814 €)
Programmatore	49	735 €
Verificatore	69 (+4)	1035 €(+60 €)
Totale Preventivo	189	3494 €
Totale Consuntivo	189	3434 €
Differenza	0	-60 €

Tabella 23: Resoconto progettazione architetturale

6.2.3 Preventivo a finire

Il bilancio economico risultante è positivo rispetto a quanto preventivato inizialmente. Ciò è dovuto al cambiamento del numero degli incrementi effettuati in questa fase. HexaDec si è reso conto che non è possibile soddisfare tutti i requisiti che precedentemente ha si era posto come obiettivo e ha deciso di contrattare in ribasso con il proponente. La proposta è stata accettata da zero12 ed è stata formalizzata nel documento *Analisi dei Requisiti v3.0.0b*. Il gruppo, inoltre, si è reso conto di aver mal pianificato il numero di ore necessarie per la codifica del software e ha deciso di ridistribuire le ore per far fronte alle future esigenze.

6.2.3.1 Progettazione di dettaglio e codifica - Preventivo a finire

6.2.3.1.1 Prospetto orario

La distribuzione oraria di questa fase è la seguente:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Andrea Chinello	-	-	22	-	20 (+2)	15	57 (+2)
Daniele Scialabba	-	8	-	27	-	22 (+2)	57 (+2)
Davide Tognon	5 (-4)	-	-	24	28 (+6)	-	57 (+2)
Valentin Grigoras	5 (-4)	-	-	24	28 (+6)	-	57 (+2)
Giacomo Corrò	-	-	-	22	18 (+2)	17	57 (+2)
Francesco Barbanti	-	-	-	20	17 (+2)	20	57 (+2)
Sukhjinder Singh	5 (-4)	-	-	24	28 (+6)	-	57 (+2)

Tabella 24: Preventivo a finire progettazione architettuale - Distribuzione ore fase dettaglio e codifica

L'allocazione dei ruoli è rappresentata nel seguente istogramma:

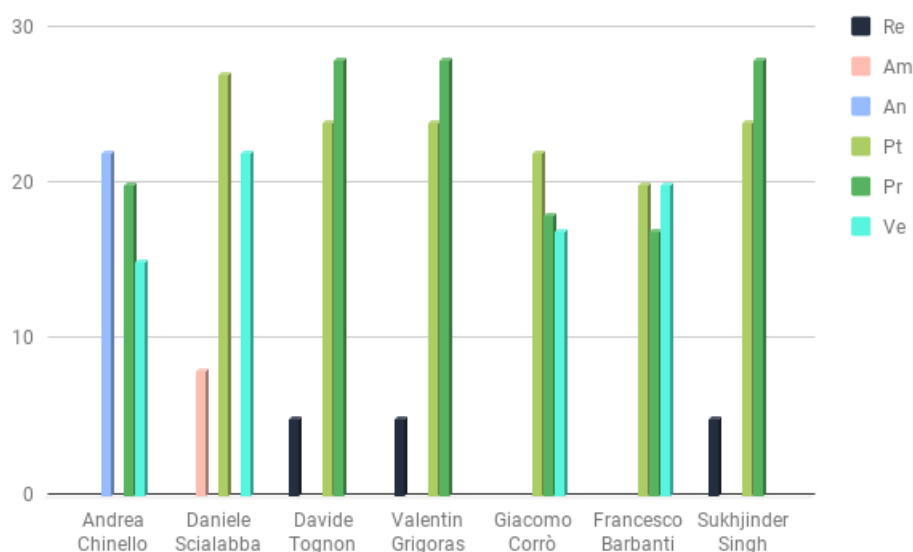


Figura 18: Preventivo a finire progettazione architettuale - Istogramma distribuzione ore per ruolo fase di progettazione dettaglio e codifica

6.2.3.1.2 Prospetto economico

Le ore e i costi dei vari ruoli di questa fase sono i seguenti:

Ruolo	Ore	Costo
<i>responsabile</i>	15 (-12)	450,00 €(-360,00 €)
<i>amministratore</i>	8	160,00 €
<i>analista</i>	22	550,00 €
<i>progettista</i>	141	3102,00 €
<i>programmatore</i>	139 (+24)	2085,00 €(+360,00 €)
<i>verificatore</i>	74 (+2)	1110,00 €(+30,00 €)
Totale	399 (+14)	7457,00 €(+30 €)

Tabella 25: Preventivo a finire progettazione architettuale - Ore e costo per ruolo durante la fase di progettazione dettaglio e codifica

La suddivisione dei ruoli è raffigurabile nel seguente grafico:

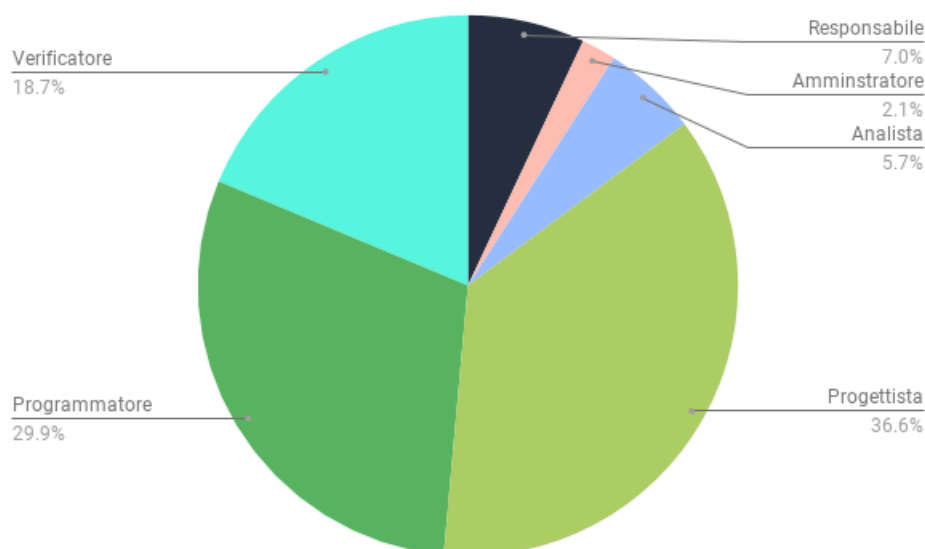


Figura 19: Preventivo a finire progettazione architettuale - Aerogramma distribuzione ore per ruolo in fase di progettazione dettaglio e codifica

6.2.3.2 Fase di validazione e collaudo - Preventivo a finire

La pianificazione per questa fase rimane invariata rispetto a quella iniziale. Il vincolo di ore produttive massimo di 105 ore per ciascun componente del gruppo non permette di rendicontare altre ore. Successivamente alla *Revisione di Qualifica*, se possibile, verrà aggiornata la pianificazione riguardante questa fase.

6.2.4 Conclusioni

Il totale delle ore rendicontate preventivate per il progetto diventa dunque il seguente:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Andrea Chinello	8	-	22	8	35 (+2)	31	104 (+2)
Daniele Scialabba	-	16	-	40	11	37 (+2)	104 (+2)
Davide Tognon	5 (-4)	5	-	35	44 (+6)	15	104 (+2)
Valentin Grigoras	9 (-5)	5	-	32	41 (+6)	17 (+1)	104 (+2)
Giacomo Corrò	4 (-3)	-	9	22	34 (+2)	35 (+3)	104 (+2)
Francesco Barbanti	-	4	-	20	36 (+2)	44	104 (+2)
Sukhjinder Singh	5 (-4)	4	9	24	43 (+6)	19	104 (+2)

Tabella 26: Preventivo a finire progettazione architettuale - Distribuzione oraria totale delle ore rendicontate

Il seguente istogramma rappresenta la suddivisione oraria:

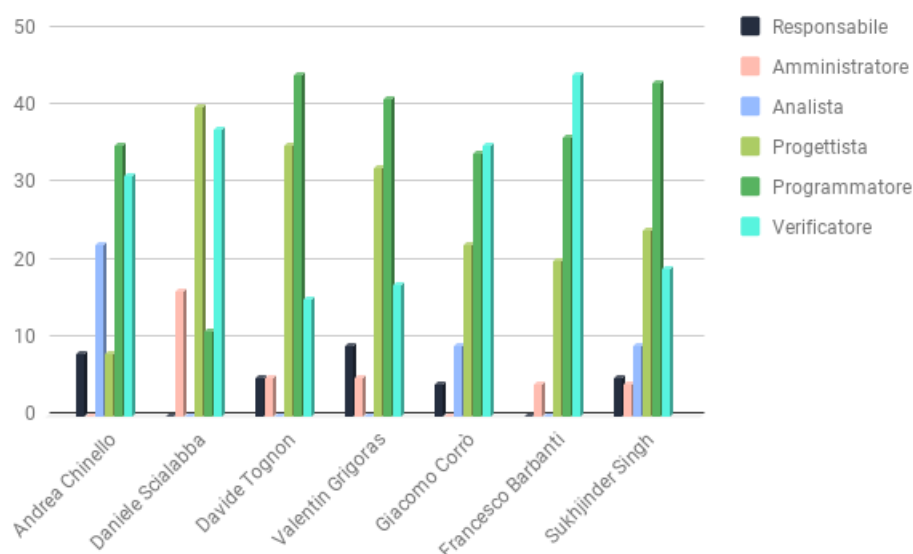


Figura 20: Preventivo a finire progettazione architettuale - Istogramma della distribuzione delle ore rendicontate

Le ore e i costi dei vari ruoli sono i seguenti:

Ruolo	Ore	Costo
<i>responsabile</i>	31 (-16)	930,00 €(-480,00 €)
<i>amministratore</i>	34	680,00 €
<i>analista</i>	40	1000,00 €
<i>progettista</i>	181	3982,00 €
<i>programmatore</i>	244 (+24)	3660,00 €(+360,00 €)
<i>verificatore</i>	198 (+6)	2970,00 €(+90,00 €)
Totale	728 (+14)	13222,00 €(-30,00 €)

Tabella 27: Preventivo a finire progettazione architettuale - Prospetto dei costi delle ore rendicontate

La suddivisione dei ruoli è raffigurabile nel seguente grafico:

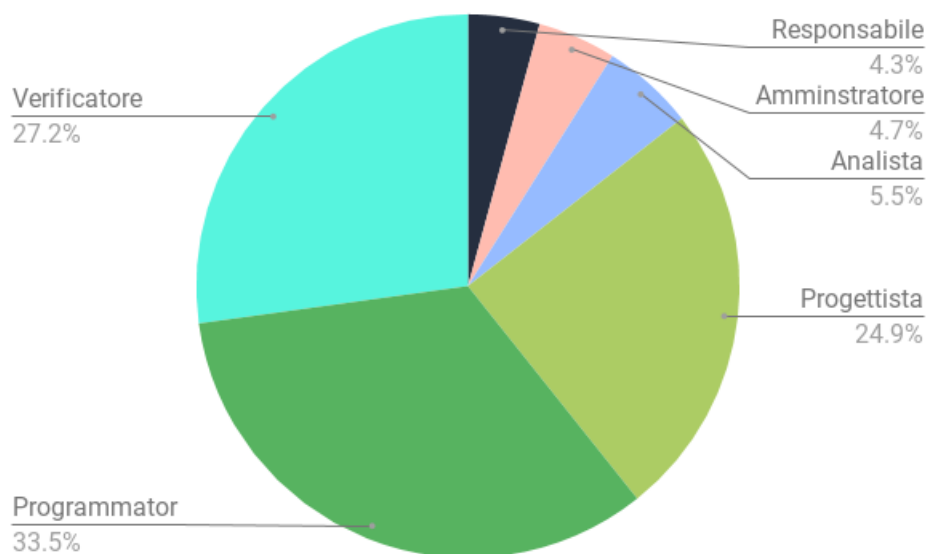


Figura 21: Preventivo a finire progettazione architettuale - Aerogramma delle ore rendicontate per ruolo

Il carico di ore a persona è aumentato ma il preventivo a finire scende a 13222,00 €. HexaDec ha comunque deciso di presentare al proponente il preventivo iniziale di 13252,00 € in quanto il risparmio attuale può essere ripartito nei periodi successivi per coprire costi aggiuntivi imprevisti.

6.3 Fase di dettaglio e codifica

6.3.1 Variazione pianificazione

Il gruppo ha deciso di togliere delle ore dal ruolo di *analista* per dedicarle al ruolo di *programmatore* per i seguenti motivi:

- La valutazione dei documenti alla *Revisione di Progettazione* è stata principalmente positiva per tutti i documenti;
- Il gruppo ha riscontrato difficoltà nello sviluppo della *skill_G* come detto in sezione §A.3 ID RT1.

La seguente tabella riporta le variazioni:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Andrea Chinello	-	-	15 (-7)	3 (+3)	25 (+5)	15	58 (+1)
Daniele Scialabba	-	4 (-4)	-	27	5 (+5)	22	58 (+1)
Davide Tognon	5	-	-	24	29 (+1)	-	58 (+1)
Valentin Grigoras	5	-	-	24	29 (+1)	-	58 (+1)
Giacomo Corrà	-	-	-	22	19 (+1)	17	58 (+1)
Francesco Barbanti	-	-	-	20	18 (+1)	20	58 (+1)
Sukhjinder Singh	5	-	-	24	29 (+1)	-	58 (+1)

Tabella 28: Variazione attribuzione ore

6.3.2 Variazione costi

La seguente tabella riporta il numero di ore effettive ricoperte dal gruppo.

Ruolo	Ore	Costo
Responsabile	15	450,00 €
Amministratore	4 (-4)	80,00 €(-80,00)
Analista	15 (-7)	375,00 €(-175,00 €)
Progettista	144 (+3)	3168,00 €(+66,00 €))
Programmatore	154 (+15)	735,00 €(+225,00 €)
Verificatore	74	1110,00 €
Totale Preventivo	399	7457,00 €
Totale Consuntivo	406	7493,00 €
Differenza	7	+36,00 €

Tabella 29: Resoconto progettazione di dettaglio e codifica

6.3.3 Preventivo a finire

Tenendo conto che nel periodo di progettazione architettuale il gruppo ha risparmiato 30,00 €, il bilancio è in negativo di 6,00 €. Ciò dovuto all'aumento delle ore totali. Il gruppo ritiene che le ore attribuite ai ruoli *amministratore* e *responsabile* sono eccessive e sono necessarie più ore al ruolo di *programmatore*. Abbiamo deciso di togliere alcune ore al ruolo di *amministratore* e incrementare le ore necessarie al *programmatore*.

6.3.3.1 Fase di validazione e collaudo

6.3.3.1.1 Prospetto orario

La distribuzione oraria di questa fase è la seguente:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Andrea Chinello	5 (-3)	-	-	3	9 (+3)	3	20
Daniele Scialabba	-	5 (-3)	-	-	9 (+3)	6	20
Davide Tognon	-	3 (-2)	-	-	9 (+2)	8	20
Valentin Grigoras	-	3 (-2)	-	-	9 (+2)	8	20
Giacomo Corrò	-	-	-	-	10	10	20
Francesco Barbanti	-	-	-	-	10	10	20
Sukhjinder Singh	-	-	-	-	10	10	20

Tabella 30: Preventivo a finire progettazione di dettaglio e codifica - Distribuzione ore validazione e collaudo

L'allocazione dei ruoli è rappresentata nel seguente istogramma:

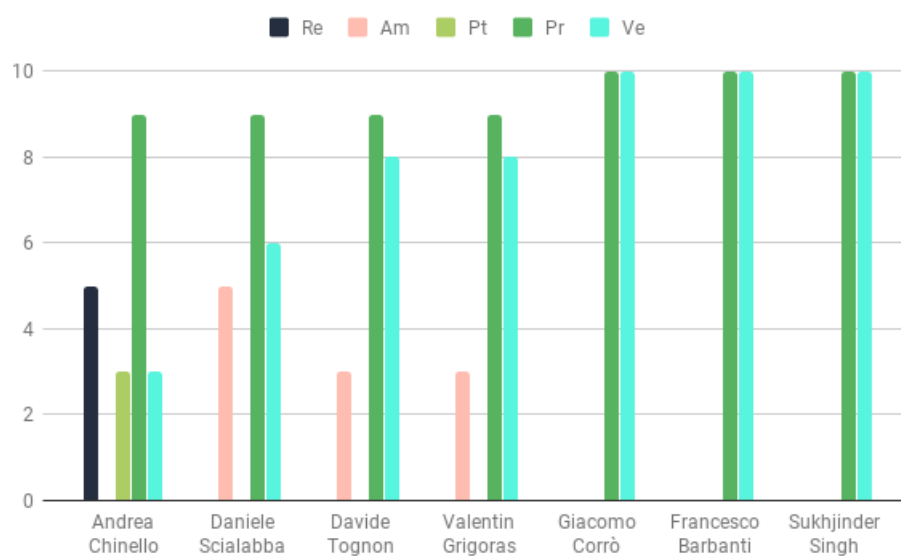


Figura 22: Preventivo a finire progettazione di dettaglio e codifica - Istogramma distribuzione ore per ruolo fase di validazione e codifica

6.3.3.1.2 Prospetto economico

Le ore e i costi dei vari ruoli di questa fase sono i seguenti:

Ruolo	Ore	Costo
<i>responsabile</i>	5 (-3)	150,00 €(-90,00 €)
<i>amministratore</i>	11 (-7)	220,00 €(-140,00 €)
<i>analista</i>	0	0
<i>progettista</i>	3	66,00 €
<i>programmatore</i>	66 (+10)	990,00 €(+150,00 €)
<i>verificatore</i>	55	825,00 €
Totale	140	2251,00 €(-80 €)

Tabella 31: Preventivo a finire progettazione dettaglio e codifica - Ore e costo per ruolo durante la fase di validazione e collaudo

La suddivisione dei ruoli è raffigurabile nel seguente grafico:

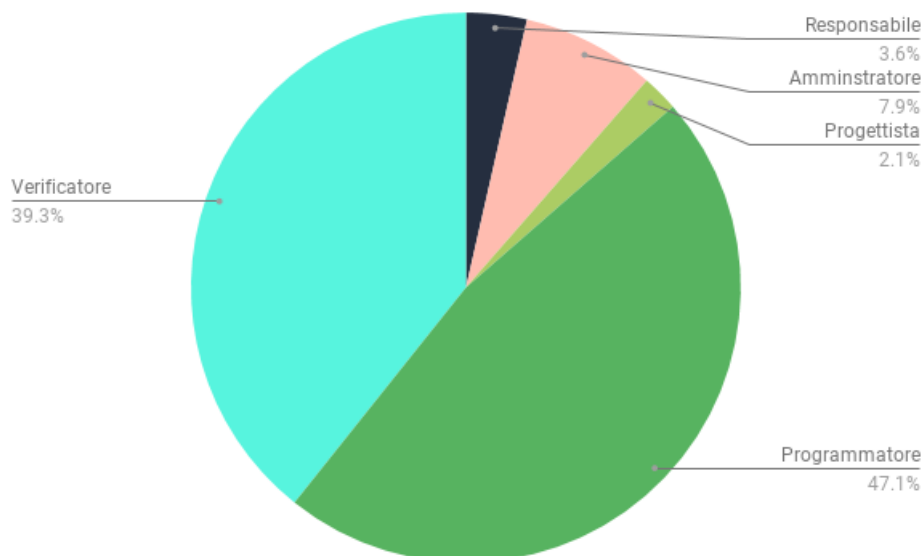


Figura 23: Preventivo a finire progettazione di dettaglio e codifica - Aerogramma distribuzione ore per ruolo in fase di validazione e codifica

6.3.4 Conclusioni

Il totale delle ore rendicontate preventivate per il progetto diventa il seguente:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Andrea Chinello	5 (-3)	-	15 (-7)	11 (+3)	43 (+8)	31	105 (+1)
Daniele Scialabba	-	9 (-7)	-	40	19 (+8)	37	105 (+1)
Davide Tognon	5	3 (-2)	-	35	47 (+3)	15	105(+1)
Valentin Grigoras	9	3 (-2)	-	32	44 (+3)	17	105 (+1)
Giacomo Corrò	4	-	9	22	35 (+1)	35	105 (+1)
Francesco Barbanti	-	4	-	20	37 (+1)	44	105 (+1)
Sukhjinder Singh	5	4	9	24	44 (+1)	19	105 (+1)

Tabella 32: Preventivo a finire progettazione di dettaglio e codifica - Distribuzione oraria totale delle ore rendicontate

Il seguente istogramma rappresenta la suddivisione oraria:

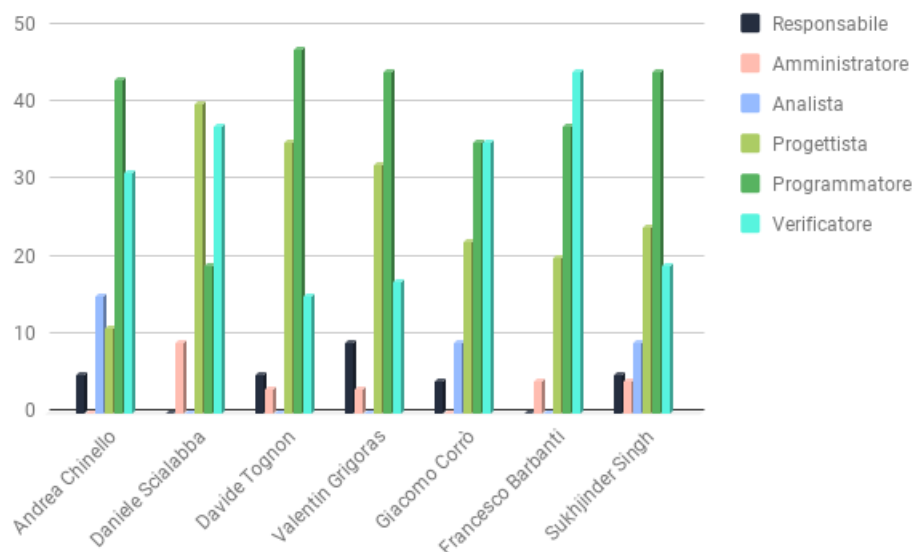


Figura 24: Preventivo a finire progettazione di dettaglio e codifica - Istogramma della distribuzione delle ore rendicontate

Le ore e i costi dei vari ruoli sono i seguenti:

Ruolo	Ore	Costo
<i>responsabile</i>	28 (-3)	840,00 €(-90,00 €)
<i>amministratore</i>	23 (-11)	460,00 €(-220,00 €)
<i>analista</i>	33 (-7)	825,00 €(-175,00 €)
<i>progettista</i>	184 (+3)	4048,00 €(+66,00 €)
<i>programmatore</i>	269 (+15)	4035,00 €(+375,00 €)
<i>verificatore</i>	198	2970,00 €
Totale	735 (+7)	13178,00 €(-44,00 €)

Tabella 33: Preventivo a finire progettazione dettaglio e codifica - Prospetto dei costi delle ore rendicontate

La suddivisione dei ruoli è raffigurabile nel seguente grafico:

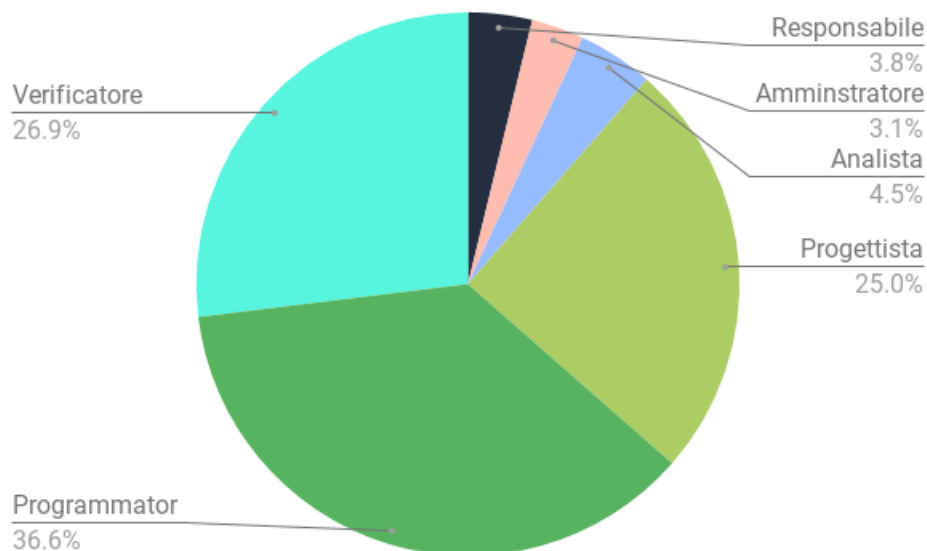


Figura 25: Preventivo a finire progettazione di dettaglio e codifica - Aerogramma delle ore rendicontate per ruolo

Il carico di ore a persona è aumentato di un'ora e il preventivo è sceso di 44,00 €. Il preventivo a finire è ora di 13178,00 €.

6.4 Fase di validazione e collaudo

6.4.1 Variazione pianificazione

Il gruppo ha deciso di aumentare le ore di *programmatore*, diminuendo quelle di *amministratore* e *analista*. Questo per i seguenti motivi:

- Valutazione dei documenti alla *Revisione di Qualifica* è stata positiva per la maggior parte dei documenti e alcuni di essi terminati perché soddisfacenti.
- Il gruppo ha riscontrato difficoltà nello sviluppo di alcuni blocchi della *skill*₆ come detto in sezione §A.4 ID RT1.

La distribuzione oraria di questa fase è la seguente:

Nominativo	Re	Am	An	Pt	Pr	Ve	Totale
Andrea Chinello	4 (-1)	-	-	3	10(+1)	3	20
Daniele Scialabba	-	4 (-1)	-	-	10(+1)	6	20
Davide Tognon	-	3	-	-	9	8	20
Valentin Grigoras	-	3	-	-	9	8	20
Giacomo Corrà	-	-	-	-	10	10	20
Francesco Barbanti	-	-	-	-	10	10	20
Sukhjinder Singh	-	-	-	-	10	10	20

Tabella 34: Variazione attribuzione ore

6.4.2 Variazione costi

La seguente tabella riporta il numero di ore effettive ricoperte dal gruppo.

Ruolo	Ore	Costo
Responsabile	4(-1)	120,00€(-30,00 €)
Amministratore	10(-1)	200,00 €(-20,00 €)
Analista	0	0
Progettista	3	66,00 €
Programmatore	68 (+2)	1020,00 €(+30,00 €)
Verificatore	55	825,00 €
Totale Preventivo	140	2251,00 €
Totale Consuntivo	140	2231,00 €
Differenza	0	-20€

Tabella 35: Resoconto validazione e collaudo

Il bilancio risultante è positivo di 20,00 €.

6.4.3 Consuntivo totale complessivo

La seguente tabella mostra il totale dei costi della durata del progetto comprensivo dei costi della fase di Analisi. In totale il gruppo ha lavorato 928 ore, corrispondenti a 132,5 circa a membro.

Periodo	Preventivo	Consuntivo
Fase di analisi	3934,00 €	4315,00 €
Fase di progettazione architettuale	3494,00 €	3434,00 €
Fase di dettaglio e codifica	7427,00 €	7493,00 €
Fase di validazione e collaudo	2331,00 €	2231,00 €
Totale complessivo	17186,00 €	17473,00 €

Tabella 36: Consuntivo totale complessivo

6.4.4 Consuntivo totale rendicontato

La seguente tabella mostra il consuntivo finale rendicontato, escluso il periodo di Analisi. Ogni gruppo del membro ha lavorato 105 ore con un risparmio di 94,00 €.

Periodo	Preventivo	Consuntivo
Fase di progettazione architettuale	3494,00 €	3434,00 €
Fase di dettaglio e codifica	7427,00 €	7493,00 €
Fase di validazione e collaudo	2331,00 €	2231,00 €
Totale complessivo	13252,00 €	13158,00 €

Tabella 37: Consuntivo totale rendicontato

A Rischio dei rischi

A.1 Attualizzazione dei rischi al 2019-04-12

ID	Periodo	Scenario	Manutenzione migliorativa
RT1	Stesura dei documenti e condivisione di una repository	Questo rischio riguarda le difficoltà di apprendimento di Latex e GitLab, in quanto qualche membro del gruppo non avevano familiarità con queste tecnologie	Coloro che non conoscevano queste tecnologie hanno dovuto dedicare del tempo per l'apprendimento e chi già le conosceva ha dedicato del tempo nell'insegnamento
RG1	Rischio costante	Alcuni membri del gruppo sono dei lavoratori e questo fattore ha rallentato il gruppo. Questo rischio aumenta la probabilità di occorrenza del rischio RG2	Chiunque avesse impedimenti di qualsiasi genere è riuscito a svolgere il compito assegnatogli dal <i>responsabile</i> . Ad ogni modo, essendo tutti i membri del gruppo a conoscenza di queste problematiche il gruppo si prefissa l'obiettivo di andare incontro a chi avesse impegni improrogabili aiutandoli nei loro incarichi

Continua nella pagina successiva

ID	Periodo	Scenario	Manutenzione migliorativa
RG2	Piano di qualifica	I verificatori ritengono il documento prodotto insufficiente e con lacune a ridosso della scadenza prevista per l'RR dovendo in poco tempo fare importanti modifiche al documento poiché chi incaricato della sua stesura è impossibilitato a causa del rischio RG1 di rivedere quanto scritto	Non ritrovarsi a ridosso della consegna in queste situazioni. Questo rischio deriva in parte dal RG3. Il gruppo deve quindi imparare da questa situazione affinché non ricapiti in futuro organizzando la distribuzione del lavoro in modo da coprire eventuali situazioni analoghe
RG3	Rischio costante	Situazione per cui ci si trova in difficoltà con la consegna costringendo i membri del gruppo a un carico di lavoro maggiore rispetto a quanto previsto	Questo rischio aumenta la probabilità di occorrenza di RG2. Le contromisure adottate saranno quelle di un'organizzazione del lavoro maggiormente accurata
RO2	2019-03-29	Tutte le aule sono occupate da altre attività didattiche	Il gruppo deve utilizzare i mezzi a sua disposizione per conoscere in anticipo (il giorno prima almeno) le aule libere dove poter lavorare insieme

Continua nella pagina successiva

ID	Periodo	Scenario	Manutenzione migliorativa
RR3	Analisi dei requisiti	Le domande rivolte all'azienda zero ¹² non si sono rivelate sempre esaustive lasciando aperti alcuni dubbi riguardo ai casi d'uso dell'analisi dei requisiti	Nel caso di dubbi particolarmente importanti non risolti, il gruppo si impegna di insistere con l'azienda proponente. Qualora il dubbio non venga risolto il gruppo deve essere abile nell'adattarsi alle risposte ricevute prendendo una decisione definitiva e senza restare nell'incertezza
RS1	Piano di qualifica	La stesura di questo documento ha causato ritardi e difficoltà non rispettando le scadenze temporali prefissate	I membri del gruppo devono impegnarsi affinché ciò non accada di nuovo facendo esperienza di situazioni come questa. Il gruppo deve capire in anticipo la possibilità di incontrare questo rischio e di conseguenza redistribuire il carico di lavoro in modo da rispettare le scadenze

Tabella 38: Risccontro dei rischi al 2019-04-12

A.2 Attualizzazione dei rischi al 2019-05-10

ID	Periodo	Scenario	Manutenzione migliorativa
RT1	Sviluppo del Poc	Questo rischio è legato all'apprendimento di nuove tecnologie quali Kotlin, AWS DynamoDB, AWS API Gateway, AWS Lambda le quali hanno richiesto tempo	Questa difficoltà richiede solamente impegno per arrivare a conoscere e padroneggiare queste nuove tecnologie evitando futuri problemi
RT2	Sviluppo del PoC	Questo rischio è stato riscontrato in due membri del gruppo i quali hanno avuto difficoltà nell'utilizzo completo di uno strumento fondamentale per sviluppare il codice del PoC quale Android Studio	I componenti colpiti da questo problema si sono dedicati allo studio di altre tecnologie da integrare con il codice in Kotlin quali AWS DynamoDB, AWS Lambda e AWS API Gateway
RG3	Rischio costante	Problematiche legate all'inesperienza dei componenti del gruppo, che porta ad un'errata stima dei tempi di lavoro	Ragionare sempre per eccesso e considerare le esperienze recenti anche se poche. Problema in cui il gruppo si impone di non ricadere nuovamente

Continua nella pagina successiva

ID	Periodo	Scenario	Manutenzione migliorativa
RR3	Resoconto sul lavoro svolto e le scelte intraprese	Problema sorto dal momento in cui alla richiesta di un incontro con il referente dell'azienda Stefano Dindo, la prima disponibilità da lui comunicata ci ricadeva il giorno 2019-05-15, permettendo un riscontro del nostro lavoro solamente in data postuma alla consegna dei documenti per la seconda revisione di avanzamento RP	Per ovviare a questo problema in futuro il gruppo deve attivarsi per richiedere la possibilità di un incontro quanto prima. Rischio che comunque non è scongiurato da questa contromisura, ma che dipende maggiormente dagli impegni del referente
RS1	Stesura dei documenti	Problema legato al RG3, dovuto a una errata concezione delle tempistiche per l'ampliamento dei documenti	Considerare sempre la possibilità di sferrare con i tempi e impegnarsi per rispettare le scadenze prefissate, talvolta rivolgendosi ai propri colleghi

Tabella 39: Rischio dei rischi al 2019-05-10

A.3 Attualizzazione dei rischi al 2019-06-10

ID	Periodo	Scenario	Manutenzione migliorativa
RT1	Sviluppo dell'applicativo mobile	Rischio legato all'interazione delle nuove tecnologie tra loro. In particolare sono emerse importanti difficoltà relative al collegamento della skill con il back-end in Lambda	Questa difficoltà ha richiesto molto più tempo di quello previsto. La contromisura adottata è stata assegnare questo task a più membri del gruppo di quelli inizialmente stabiliti. Task che ha aumentato il carico di lavoro
RT2	Fase finale di questo periodo di avanzamento	Rischio non considerato e in alcun modo previsto dal gruppo. Le tecnologie offerte da AWS considerate gratuite si sono rivelate a pagamento oltre una determinata soglia di utilizzo. Il gruppo si è ritrovato quindi a dover pagare una somma di diverse decine di euro per il loro utilizzo	Il gruppo si è attivato subito contattando l'assistenza clienti di Amazon ricevendo il consiglio di impostare dei monitor che segnalino quando le soglie di utilizzo gratuito stiano per terminare. Problema che avrebbe richiesto maggiore attenzione sulle modalità di utilizzo delle nuove tecnologie

Continua nella pagina successiva

ID	Periodo	Scenario	Manutenzione migliorativa
RG1	Periodo di lavoro dall'ultima revisione di avanzamento RP	I due membri del gruppo che lavorano hanno avuto maggiori impegni lavorativi obbligatori, motivo per cui sono stati meno presenti in questo periodo di lavoro del progetto. Problema che ha portato aumento del carico di lavoro per i restanti cinque membri e maggiori difficoltà di aggiornamento sul lavoro svolto	In base ai loro impegni, i componenti lavoratori del gruppo hanno svolto task più leggeri e con meno necessità di collaborazione. Problema che ha aumentato le difficoltà di RT1
RG3	Rischio costante	Problematiche legate all'inesperienza dei componenti del gruppo, che porta ad un'errata stima dei tempi di lavoro. Difficoltà nel fare una corretta valutazione di quanto tempo un task possa richiedere per il suo completamento	Ragionare sempre per eccesso e considerare le esperienze recenti anche se poche. Problema in cui il gruppo, nonostante cerchi di considerare quanto accaduto nelle precedenti revisioni di avanzamento è ricaduto nuovamente. Alcune situazioni però (vedi RT1), sono poco prevedibili nella misura in cui esse si presentano

Continua nella pagina successiva

ID	Periodo	Scenario	Manutenzione migliorativa
RO1	Periodo di lavoro dall'ultima revisione di avanzamento RP	Rischio che ha contribuito all'attualizzarsi di RT1 dovuto a una sottovalutazione del task descritto. Alla luce di quanto avvenuto in questo periodo, il task in questione avrebbe richiesto prima di quanto accaduto il contributo di più membri del gruppo	Riorganizzare il lavoro in modo da rientrare nelle scadenze temporali dal gruppo prefissate. Problema però che comporta altri rischi: infatti è richiesta buona capacità di valutazione dei task in esecuzione per poter riassegnare equamente i membri del gruppo senza trascurarne altri
RS1	Utilizzo delle tecnologie offerte da AWS	Rischio dovuto a una errata concezione delle tempistiche per l'apprendimento pratico di linguaggi di programmazione e loro modalità di utilizzo per la gestione del back-end della skill	Considerare sempre la possibilità di sfiorare con i tempi e impegnarsi per rispettare le scadenze prefissate, talvolta rivolgendosi ai propri colleghi

Tabella 40: Riscontro dei rischi al 2019-06-10

A.4 Attualizzazione dei rischi al 2019-07-15

ID	Periodo	Scenario	Manutenzione migliorativa
RT1	Sviluppo della skill	Rischio legato all'interazione dell'utente con la skill. In particolare sono emerse importanti difficoltà relative ai blocchi dei social network.	La contromisura adottata è stata assegnare questo task a più membri del gruppo di quelli inizialmente stabiliti.
RG1	Periodo di lavoro dall'ultima revisione di avanzamento RQ	L'inizio della sessione estiva di esami ha portato il gruppo a dedicarsi anche allo studio di altri corsi.	In base ai loro esami, i componenti del gruppo hanno dedicato un numero adeguato di ore giornaliere allo sviluppo del progetto e le restanti ore allo studio delle materie d'esame.
RG3	Rischio costante	Problematiche legate all'inesperienza dei componenti del gruppo, che porta ad un'errata stima dei tempi di lavoro. Difficoltà nel fare una corretta valutazione di quanto tempo un task possa richiedere per il suo completamento	Ragionare sempre per eccesso e considerare le esperienze recenti anche se poche. Problema in cui il gruppo, nonostante cerchi di considerare quanto accaduto nelle precedenti revisioni di avanzamento è ricaduto nuovamente. Alcune situazioni però (vedi RT1), sono poco prevedibili nella misura in cui esse si presentano

Continua nella pagina successiva

ID	Periodo	Scenario	Manutenzione migliorativa
RO1	Periodo di lavoro dall'ultima revisione di avanzamento RQ	Rischio che ha contribuito all'attualizzarsi di RT1 dovuto a una sottovalutazione del task descritto. Alla luce di quanto avvenuto in questo periodo, il task in questione avrebbe richiesto il contributo di più membri del gruppo	Riorganizzare il lavoro in modo da rientrare nelle scadenze temporali dal gruppo prefissate. Problema però che comporta altri rischi: infatti è richiesta buona capacità di valutazione dei task in esecuzione per poter riassegnare equamente i membri del gruppo senza trascurarne altri

Tabella 41: Riscontro dei rischi al 2019-07-15

B Organigramma

B.1 Redazione


Nome	Data	Firma
Andrea Chinello	2019-03-17	

Tabella 42: Redazione

B.2 Approvazione


Nome	Data	Firma
Valentin Grigoras	2019-03-17	
Prof. Tullio Vardanega		

Tabella 43: Approvazione

B.3 Accettazione dei componenti

Nome	Data	Firma
Daniele Scialabba	2019-03-18	
Giacomo Corrà	2019-03-18	
Francesco Barbanti	2019-03-18	
Davide Tognon	2019-03-18	
Valentin Grigoras	2019-03-18	
Andrea Chinello	2019-03-18	
Sukhjinder Singh	2019-03-18	

Tabella 44: Accettazione dei componenti

B.4 Componenti

Nome	Matricola	Email
Daniele Scialabba	1127165	daniele.scialabba@studenti.unipd.it
Giacomo Corrò	1122451	giacomo.corro@studenti.unipd.it
Francesco Barbanti	1122214	francesco.barbanti@studenti.unipd.it
Davide Tognon	1122285	davide.tognon.3@studenti.unipd.it
Valentin Grigoras	1099561	valentin.grigoras@studenti.unipd.it
Andrea Chinello	1143621	andrea.chinello.5@studenti.unipd.it
Sukhjinder Singh	1102486	sukhjinder.singh@studenti.unipd.it

Tabella 45: Componenti