



Piano di Progetto

Gruppo SteakHolders — Progetto MaaP

Informazioni sul documento

Versione	3.0.0
Redazione	Enrico Rotundo Giacomo Fornari Federico Poli Niccolò Tresoldi Serena Girardi
Verifica	Gianluca Donato Giacomo Fornari
Approvazione	Luca De Franceschi
Uso	Esterno
Distribuzione	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Gruppo SteakHolders CoffeeStrap

Descrizione

Questo documento descrive la pianificazione delle attività del gruppo SteakHolders relativi al progetto MaaP.



Registro delle modifiche

Versione	Data	Persone coinvolte	Descrizione
3.0.0	2014-02-03	Serena Girardi (Responsabile)	Approvazione
2.2.0	2014-02-01	Enrico Rotundo (Verificatore)	Verifica “Stati di progresso per SEMAT”
2.1.0	2014-01-27	Luca De Franceschi (Verificatore)	Verifica
2.0.7	2014-01-25	Nicolò Tresoldi (Responsabile)	Stesura PDCA
2.0.6	2014-01-19	Gianluca Donato (Responsabile)	Stesura dei capitoli “Meccanismi di controllo e rendicontazione”
2.0.5	2014-01-18	Nicolò Tresoldi (Responsabile)	Aggiornate tabelle e grafici dei capitoli “Prospetto economico” e “Suddivisione lavoro”
2.0.4	2014-01-14	Giacomo Fornari (Responsabile)	Corretti grafici ore
2.0.3	2014-01-13	Federico Poli (Responsabile)	Aggiornati diagrammi di Gantt
2.0.2	2014-01-12	Federico Poli (Responsabile)	Correzione della pianificazione della Progettazione architettuale in poi.
2.0.1	2014-01-10	Giacomo Fornari (Amministratore)	Aggiunto paragrafo “Stati di progresso per SEMAT”
2.0.0	2014-01-10	Nicolò Tresoldi (Amministratore)	Aggiornamento sistema di versionamento
1.3.1	2013-12-19	Gianluca Donato (Responsabile in deroga)	Approvazione
1.2.9	2013-12-17	Enrico Rotundo (Verificatore)	Verifica
1.2.8	2013-12-14	Giacomo Fornari (Responsabile)	Stesura rischi sui requisiti e sulle stime
1.2.7	2013-12-13	Giacomo Fornari (Responsabile)	Stesura rischi organizzativi e sugli strumenti software
1.2.6	2013-12-13	Nicolò Tresoldi (Amministratore)	Stesura rischi tecnologici e sul personale
1.2.5	2013-12-12	Giacomo Fornari (Responsabile)	Stesura Prospetto economico
1.2.4	2013-12-12	Nicolò Tresoldi (Amministratore)	Stesura Suddivisione del lavoro e Prospetto Orario
1.2.3	2013-12-12	Nicolò Tresoldi (Amministratore)	Aggiunti diagrammi di Gantt
1.2.2	2013-12-11	Giacomo Fornari (Responsabile)	Completato capitolo Pianificazione



1.2.1	2013-12-09	Enrico Rotundo (Verificatore)	Verifica Organigramma, Introduzione, Analisi
1.1.5	2013-12-08	Giacomo Fornari (Amministratore)	Aggiunta diagramma di Gantt
1.1.4	2013-12-08	Nicolò Tresoldi (Responsabile)	Stesura pianificazione analisi
1.1.3	2013-12-07	Giacomo Fornari (Amministratore)	Stesura Introduzione
1.1.2	2013-12-07	Nicolò Tresoldi (Responsabile)	Stesura Organigramma
1.1.1	2013-12-07	Nicolò Tresoldi (Responsabile)	Stesura scheletro iniziale



Indice

1	Introduzione	6
1.1	Scopo del documento	6
1.2	Scopo del prodotto	6
1.3	Glossario	6
1.4	Riferimenti	6
1.4.1	Normativi	6
1.4.2	Informativi	6
1.5	Ciclo di vita	7
1.6	Scadenze	7
1.7	Ruoli e costi	7
2	Pianificazione	8
2.1	Stati di progresso per SEMAT	8
2.2	Analisi	8
2.2.1	Diagramma di Gantt	9
2.2.2	Ripartizione ore	10
2.3	Progettazione Architettuale	10
2.3.1	Diagramma di Gantt	11
2.3.2	Ripartizione ore	12
2.4	Progettazione di Dettaglio e Codifica	13
2.4.1	Diagramma di Gantt	14
2.4.2	Ripartizione ore	15
2.5	Validazione	16
2.5.1	Diagramma di Gantt	17
2.5.2	Ripartizione ore	18
3	Suddivisione del lavoro e Prospetto Orario	19
3.1	Analisi	20
3.2	Progettazione architettuale	21
3.3	Progettazione di dettaglio e codifica	22
3.4	Validazione	23
3.5	Totale	24
4	Prospetto economico	26
4.1	Analisi	26
4.2	Progettazione architettuale	27
4.3	Progettazione di dettaglio e codifica	28
4.4	Validazione	30
4.5	Totale	31
5	Analisi dei Rischi	33
5.1	Rischi tecnologici	33
5.1.1	Guasto hardware	33
5.2	Rischi sul personale	34
5.2.1	Problemi dei componenti del gruppo	34
5.2.2	Problemi tra i componenti del gruppo	34
5.2.3	Scarsa conoscenza delle tecnologie	34



5.3	Rischi organizzativi	35
5.3.1	Rotazione dei ruoli	35
5.4	Rischi sugli strumenti software	35
5.4.1	Piattaforme fuori servizio	35
5.5	Rischi sui requisiti	35
5.5.1	Modifica dei requisiti	35
5.5.2	Comprensione errata dei requisiti	36
5.6	Rischi sulle stime	36
5.6.1	Sottostima dei tempi necessari	36
6	Meccanismi di controllo e rendicontazione	37
6.1	Meccanismi di controllo	37
6.1.1	Controllare l'andamento delle attività	37
6.1.2	Permettere un aggiornamento facilitato della pianificazione	37
6.2	Meccanismi di rendicontazione	38
7	Preventivo a finire	39
7.1	Analisi	39
7.2	Progettazione architettuale	40
7.3	Totale	42
	Appendici	44
A	Report SEMAT	44
A.1	Progettazione architettuale	44
B	Organigramma	45
B.1	Redazione	45
B.2	Approvazione	45
B.3	Accettazione dei componenti	45
B.4	Componenti	46

Elenco delle tabelle

2	Stati di progresso per $SEMAT_G$	8
3	Allocazione risorse, periodo di Analisi	10
4	Allocazione risorse, periodo di Progettazione architettuale	13
5	Allocazione risorse, periodo di Progettazione di dettaglio e codifica	16
6	Allocazione risorse, periodo di Validazione	18
7	Ore per componente, periodo di Analisi	20
8	Ore per componente, periodo di Progettazione architettuale	21
9	Ore per componente, periodo di Progettazione di dettaglio e codifica	22
10	Ore per componente, periodo di Validazione	23
11	Ore per componente totali, incluso periodo di Analisi	24
12	Ore per componente totali, rendicontate	25
13	Ore e costo per ruolo, periodo di Analisi	26
14	Ore e costo per ruolo, periodo di Progettazione architettuale	27
15	Ore e costo per ruolo, periodo di Progettazione di dettaglio e codifica	29
16	Ore e costo per ruolo, periodo di Validazione	30



17	Ore e costo per ruolo, riassunto progetto	32
18	Differenza preventivo consuntivo per componente, periodo di Analisi	39
19	Differenza preventivo consuntivo per ruolo, periodo di Analisi	40
20	Differenza preventivo consuntivo per componente, periodo di Progettazione Architettuale	41
21	Differenza preventivo consuntivo per ruolo, periodo di Progettazione Architettuale	41
22	Differenza preventivo consuntivo per componente, totale	42
23	Differenza preventivo consuntivo per ruolo, totale	43
A.1	Redazione	45
A.2	Approvazione	45
A.3	Accettazione	46
A.4	Componenti	46

Elenco delle figure

1	Diagramma di Gantt, periodo di Analisi	9
2	Diagramma di Gantt, periodo di Progettazione Architettuale	11
3	Diagramma di Gantt, periodo di Progettazione di Dettaglio e Codifica	14
4	Diagramma di Gantt, periodo di Validazione	17
5	Ore per componente, periodo di analisi	20
6	Ore per componente, periodo di progettazione architettuale	21
7	Ore per componente, periodo di Progettazione di dettaglio e codifica	22
8	Ore per componente, periodo di validazione	23
9	Ore per componente totali, incluso periodo di Analisi	24
10	Ore per componente totali, rendicontate	25
11	Ore per ruolo, periodo di Analisi	26
12	Costo per ruolo, periodo di Analisi	27
13	Ore per ruolo, periodo di Progettazione architettuale	28
14	Costo per ruolo, periodo di Progettazione architettuale	28
15	Ore per ruolo, periodo di Progettazione di dettaglio e codifica	29
16	Costo per ruolo, periodo di Progettazione di dettaglio e codifica	30
17	Ore per ruolo, periodo di Validazione	31
18	Costo per ruolo, periodo di Validazione	31
19	Costo per ruolo	32
20	Schermata task di <i>TeamworkPM_G</i>	37
21	Differenza preventivo consuntivo per ruolo, periodo di analisi	40
22	Differenza preventivo consuntivo per ruolo, periodo di progettazione architettuale	42
23	Differenza preventivo consuntivo per ruolo, totale	43



1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Questo documento ha l'obiettivo di identificare e dettagliare la pianificazione del gruppo SteakHolders relativa allo sviluppo del progetto MaaP. La ripartizione del carico di lavoro e di responsabilità tra i componenti del gruppo, e il conto economico preventivo sono oggetto di primo piano in tale documento.

1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo del progetto è la realizzazione di un *framework_G* per generare interfacce web di amministrazione dei dati di *business_G* basato su *stack_G* *Node.js_G* e *MongoDB_G*. L'obiettivo è quello di semplificare il processo di implementazione di tali interfacce che lo sviluppatore, appoggiandosi alla produttività del framework MaaP, potrà generare in maniera semplice e veloce ottenendo quindi un considerevole risparmio di tempo e di sforzo. Il fruitore finale delle pagine generate sarà infine l'esperto di business che potrà visualizzare, gestire e modificare le varie entità e dati residenti in *MongoDB_G*. Il prodotto atteso si chiama *MaaP_G* ossia *MongoDB as an admin Platform*.

1.3 Glossario

Al fine di evitare ogni ambiguità relativa al linguaggio impiegato nei documenti viene fornito il *Glossario v3.0.0*, contenente la definizione dei termini marcati con una G pedice.

1.4 Riferimenti

1.4.1 Normativi

- *Norme di Progetto v3.0.0*
- Capitolato d'appalto C1: MaaP: MongoDB as an admin Platform:
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2013/Progetto/C1.pdf>
- Vincoli sull'organigramma del gruppo e sull'offerta tecnico-economica:
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2013/Progetto/PD01b.html>

1.4.2 Informativi

- IAN SOMMERVILLE, *Software Engineering*, Part 4: Software Management, 9th edition, Boston, Pearson Education, 2011;
- Approfondimento #7: le schede del SEMAT:
http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2013/Materiale/SEMAT_Cards_A8.pdf
- Saggio sulla qualità e metriche sui processi e prodotti:
http://www.colonese.it/Pubblicazioni_Manuali.html



1.5 Ciclo di vita

L'interesse del committente è limitato al segmento di ciclo di vita, che va dall'analisi dei requisiti al rilascio del prodotto, escludendo dunque la successiva manutenzione ed il ritiro. Il modello di ciclo di vita scelto è il **modello incrementale**, ritenuto preferibile in quanto permette di scomporre in sottosistemi il problema principale, riducendo i rischi derivati dalla scarsa conoscenza da parte del gruppo delle tecnologie necessarie, come illustrato nello *Studio di fattibilità*. Questo modello permette inoltre di:

- Soddisfare primariamente i requisiti principali, e dedicarsi successivamente a quelli opzionali, potendo però offrire al proponente un sistema funzionante;
- Minimizzare i rischi di ritardo rispetto ai tempi stabiliti in quanto i cicli hanno durata breve e sono precedentemente pianificati;
- Rendere più semplice la verifica.

1.6 Scadenze

Di seguito sono presentate le scadenze che il gruppo ha deciso di rispettare e sulle quali si baserà la pianificazione del progetto:

- Revisione dei Requisiti (RR): 2014-01-08;
- Revisione di Progetto (RP): 2014-02-05;
- Revisione di Qualifica (RQ): 2014-03-05;
- Revisione di Accettazione (RA): n.d.

Si precisa inoltre che il gruppo intende presentare alla Revisione di Progetto la *Specifica Tecnica* e non la *Definizione di prodotto*.

1.7 Ruoli e costi

Durante lo sviluppo del progetto vi sono diversi ruoli, che ogni membro del gruppo SteakHolders è tenuto a ricoprire almeno una volta, evitando conflitti d'interesse al momento della verifica. Nelle *Norme di Progetto v3.0.0* sono descritte le responsabilità che competono ogni ruolo. I ruoli che ogni componente del gruppo ricoprirà in tempi diversi sono: *Amministratore*, *Analista*, *Progettista*, *Programmatore*, *Responsabile* e *Verificatore*.

2 Pianificazione

2.1 Stati di progresso per SEMAT

Ad ogni ciclo individuato per lo sviluppo del progetto è pianificato il raggiungimento di uno stato di progresso per $SEMAT_G$. Di seguito vengono specificati meglio alcuni stati, adattandoli alle circostanze di questo progetto.

- Opportunity: nel nostro caso le opportunità sono valutate confrontando i diversi capitoli.
 1. *Benefit Accrued*: nel $SEMAT_G$ viene identificato con i benefici derivanti dall'operatività del prodotto e dal ritorno sull'investimento. Per il nostro gruppo, il beneficio tangibile è la valutazione finale.
- Software System:
 1. *Operational*: nel $SEMAT_G$ viene identificato quando il sistema è in uso, disponibile e supportato in un ambiente operativo. I fini di questo progetto non prevedono questo stato di sviluppo, pertanto il gruppo non prevede il suo raggiungimento;
 2. *Retired*: nel $SEMAT_G$ viene identificato quando il sistema non è più supportato e non vengono prodotti aggiornamenti. I fini di questo progetto non prevedono questo stato di sviluppo, pertanto il gruppo non prevede il suo raggiungimento.
- Work:
 1. *Concluded/Closed*: il committente accetta il prodotto, i risultati vengono acquisiti e il gruppo ne esce arricchito.

Per la descrizione degli stati non specificati, si rimanda alle schede informative (vedi paragrafo 1.4).

Gli stati pianificati sono definiti nella seguente tabella.

	AN	PA	PDC	V
Opportunity	Value Established	Viable	Addressed	Benefit Accrued
Stakeholders	Involved	In Agreement	Satisfied for Deployment	Satisfied in Use
Requirements	Coherent	Acceptable	Addressed/Fulfilled	Fulfilled
Software System		Architecture Selected	Useable	Ready
Team	Formed	Collaborating	Performing	Adjourned
Work	Prepared	Started	Under Control	Concluded/Closed
Way-of-Working	In Use	Working Well	Working Well	Retired

Tabella 2: Stati di progresso per $SEMAT_G$

2.2 Analisi

Questo periodo ha inizio il 2013-12-01 e termina il 2014-01-08, ma dato che la scadenza di consegna dei documenti è prevista il 2013-12-20 la reale durata è di 20 giorni.

I ruoli attivi sono quello di *Amministratore*, *Analista*, *Progettista*, *Responsabile*, *Verificatore*.

La suddivisione dei task è incentrata sull'*Analisi dei requisiti*. Per tale motivo viene redatta

e verificata subito la parte del *Piano di progetto* relativo all'analisi. Aderendo al **modello incrementale** l'*Analisi dei requisiti* è suddivisa in due, la prima riguardante stesura e verifica dei requisiti fondamentali e desiderabili, la seconda riguardante quelli opzionali.

2.2.1 Diagramma di Gantt

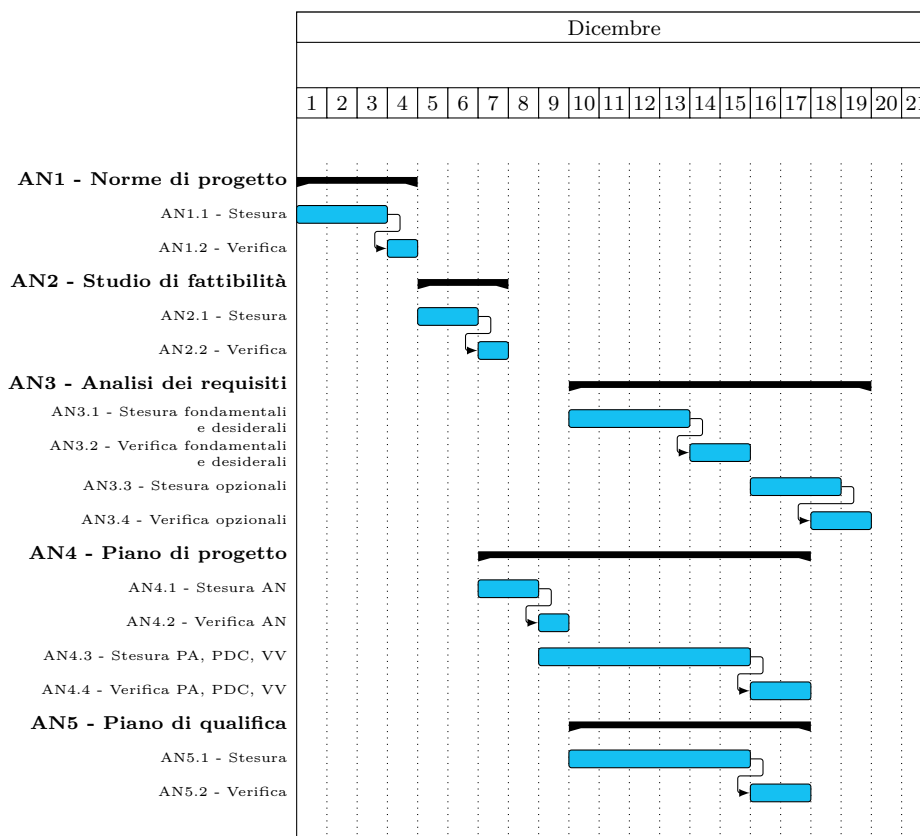


Figura 1: Diagramma di Gantt, periodo di Analisi

2.2.2 Ripartizione ore

Id	Nome	Ruolo	Ore
AN1	Norme di progetto		
AN1.1	Stesura	Amministratore1	6
		Amministratore2	4
		Amministratore3	5
		Responsabile	4
AN1.2	Verifica	Verificatore	5
AN2	Studio di fattibilità		
AN2.1	Stesura	Analista1	2
		Analista2	3
		Analista3	3
AN2.2	Verifica	Verificatore	2
AN3	Piano di progetto		
AN3.1	Stesura AN	Amministratore	5
		Responsabile	5
AN3.2	Verifica AN	Verificatore	2
AN3.3	Stesura PA, PDC, AR AN	Amministratore	5
		Responsabile	4
AN3.4	Verifica PA, PDC, AR AN	Verificatore	2
AN4	Analisi dei requisiti		
AN4.1	Stesura fondamentali e desiderabili	Analista1	11
		Analista2	10
		Analista3	11
AN4.2	Verifica fondamentali e desiderabili	Verificatore	6
AN4.3	Stesura opzionali	Analista1	9
		Analista2	9
AN4.4	Verifica opzionali	Verificatore	5
AN5	Piano di qualifica		
AN5.1	Stesura	Progettista	9
		Verificatore	3
AN5.2	Verifica	Verificatore	4

Tabella 3: Allocazione risorse, periodo di Analisi

2.3 Progettazione Architettuale

Questo periodo ha inizio il 2014-01-09 e termina il 2014-02-05, per un totale di 28 giorni.

I ruoli attivi sono quello di *Amministratore*, *Analista*, *Progettista*, *Responsabile*, *Verificatore*.

Si suddivide la progettazione architettuale in progettazione dei requisiti fondamentali e desiderabili.



2.3.1 Diagramma di Gantt

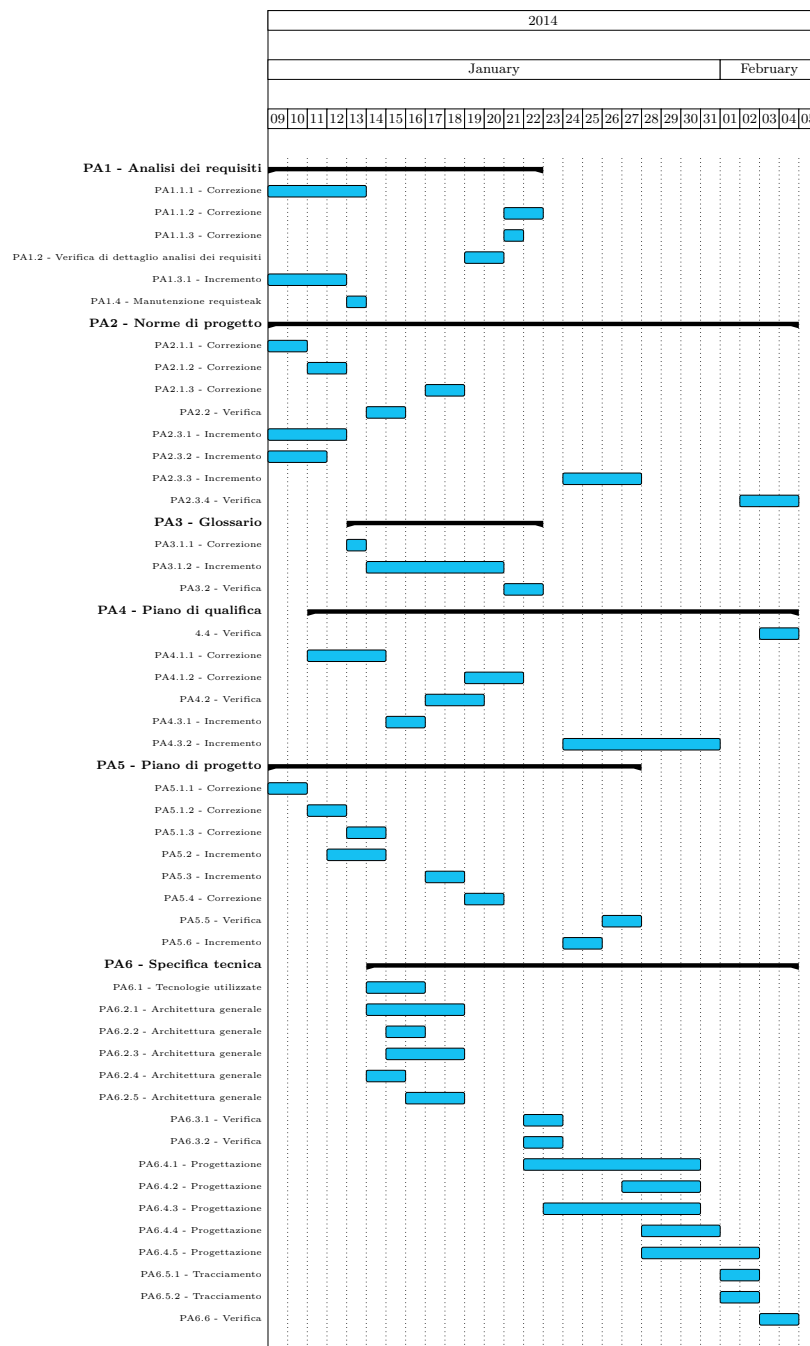


Figura 2: Diagramma di Gantt, periodo di Progettazione Architettuale



2.3.2 Ripartizione ore

Id	Nome	Ruolo	Ore
PA1	Analisi dei requisiti		
PA1.1.1	Correzione	Analista	10
PA1.1.2	Correzione	Analista	4
PA1.1.3	Correzione	Analista	2
PA1.2	Verifica di dettaglio analisi dei requisiti	Verificatore	4
PA1.3.1	Incremento	Analista	8
PA1.4	Manutenzione requisteak	Amministratore	2
PA2	Norme di progetto		
PA2.1.1	Correzione	Amministratore	4
PA2.1.2	Correzione	Amministratore	4
PA2.1.3	Correzione	Amministratore	4
PA2.2	Verifica	Verificatore	4
PA2.3.1	Incremento	Amministratore	8
PA2.3.2	Incremento	Amministratore	6
PA2.3.3	Incremento	Amministratore	8
PA2.3.4	Verifica	Verificatore	6
PA3	Glossario		
PA3.1.1	Correzione	Amministratore	1
PA3.1.2	Incremento	(non assegnato)	14
PA3.2	Verifica	Verificatore	4
PA4	Piano di qualifica		
4.4	Verifica	Verificatore	4
PA4.1.1	Correzione	Verificatore	8
PA4.1.2	Correzione	Verificatore	6
PA4.2	Verifica	Verificatore	6
PA4.3.1	Incremento	Verificatore	4
PA4.3.2	Incremento	Verificatore	16
PA5	Piano di progetto		
PA5.1.1	Correzione	Amministratore	4
PA5.1.2	Correzione	Responsabile	4
PA5.1.3	Correzione	Responsabile	4
PA5.2	Incremento	Responsabile	6
PA5.3	Incremento	Responsabile	4
PA5.4	Correzione	Responsabile	4
PA5.5	Verifica	Verificatore	4
PA5.6	Incremento	Responsabile	4
PA6	Specifica tecnica		
PA6.1	Tecnologie utilizzate	Progettista	6
PA6.2.1	Architettura generale	Progettista	10
PA6.2.2	Architettura generale	Progettista	4
PA6.2.3	Architettura generale	Progettista	8
PA6.2.4	Architettura generale	Progettista	4
PA6.2.5	Architettura generale	Progettista	6
PA6.3.1	Verifica	Verificatore	4
PA6.3.2	Verifica	Verificatore	4
PA6.4.1	Progettazione	Progettista	18



PA6.4.2	Progettazione	Progettista	8
PA6.4.3	Progettazione	Progettista	16
PA6.4.4	Progettazione	Progettista	8
PA6.4.5	Progettazione	Progettista	12
PA6.5.1	Tracciamento	Progettista	4
PA6.5.2	Tracciamento	Progettista	4
PA6.6	Verifica	Verificatore	4

Tabella 4: Allocazione risorse, periodo di Progettazione
architettuale

2.4 Progettazione di Dettaglio e Codifica

Questo periodo ha inizio il 2014-02-06 e termina il 2014-05-05, per un totale di 32 giorni. I ruoli attivi sono quello di *Amministratore*, *Analista*, *Progettista*, *Programmatore*, *Responsabile*, *Verificatore*.

Le attività svolte in questo periodo si dividono in tre parti:

1. Progettazione architettuale dei requisiti opzionali;
2. Progettazione dettagliata dei requisiti fondamentali, desiderabili e opzionali;
3. Codifica e testing;

Tutto ciò seguirà come sempre il modello incrementale e si darà priorità ai requisiti fondamentali e desiderabili. In tal modo, in caso di ritardi si potrà procedere ugualmente al periodo successivo, consegnando un prodotto completo.



2.4.1 Diagramma di Gantt

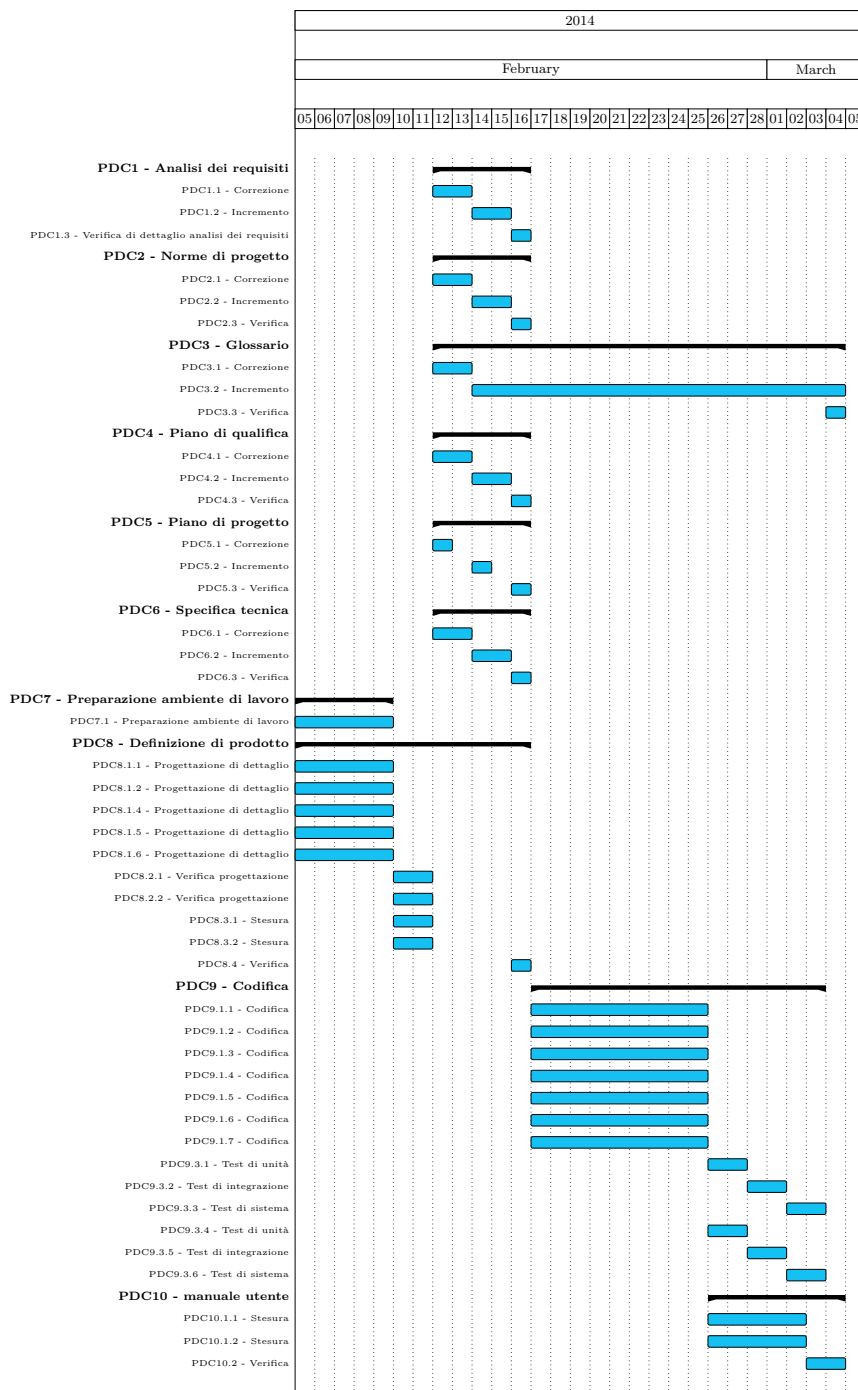


Figura 3: Diagramma di Gantt, periodo di Progettazione di Dettaglio e Codifica



2.4.2 Ripartizione ore

Id	Nome	Ruolo	Ore
PDC1	Analisi dei requisiti		
PDC1.1	Correzione	Analista	4
PDC1.2	Incremento	Analista	4
PDC1.3	Verifica di dettaglio analisi dei requisiti	Verificatore	2
PDC2	Norme di progetto		
PDC2.1	Correzione	Amministratore	4
PDC2.2	Incremento	Amministratore	4
PDC2.3	Verifica	Verificatore	2
PDC3	Glossario		
PDC3.1	Correzione	(non assegnato)	4
PDC3.2	Incremento	(non assegnato)	38
PDC3.3	Verifica	Verificatore	2
PDC4	Piano di qualifica		
PDC4.1	Correzione	Amministratore	4
PDC4.2	Incremento	Verificatore	4
PDC4.3	Verifica	Verificatore	2
PDC5	Piano di progetto		
PDC5.1	Correzione	Responsabile	2
PDC5.2	Incremento	Responsabile	2
PDC5.3	Verifica	Verificatore	2
PDC6	Specifica tecnica		
PDC6.1	Correzione	Progettista	4
PDC6.2	Incremento	Progettista	4
PDC6.3	Verifica	Verificatore	2
PDC7	Preparazione ambiente di lavoro		
PDC7.1	Preparazione ambiente di lavoro	Amministratore	10
PDC8	Definizione di prodotto		
PDC8.1.1	Progettazione di dettaglio	Progettista	10
PDC8.1.2	Progettazione di dettaglio	Progettista	10
PDC8.1.4	Progettazione di dettaglio	Progettista	10
PDC8.1.5	Progettazione di dettaglio	Progettista	10
PDC8.1.6	Progettazione di dettaglio	Progettista	10
PDC8.2.1	Verifica progettazione	Verificatore	4
PDC8.2.2	Verifica progettazione	Verificatore	4
PDC8.3.1	Stesura	Progettista	4
PDC8.3.2	Stesura	Progettista	4
PDC8.4	Verifica	Verificatore	2
PDC9	Codifica		
PDC9.1.1	Codifica	Programmatore	18
PDC9.1.2	Codifica	Programmatore	18
PDC9.1.3	Codifica	Programmatore	18
PDC9.1.4	Codifica	Programmatore	18
PDC9.1.5	Codifica	Programmatore	18
PDC9.1.6	Codifica	Programmatore	18
PDC9.1.7	Codifica	Programmatore	18



PDC9.3.1	Test di unità	Verificatore	4
PDC9.3.2	Test di integrazione	Verificatore	4
PDC9.3.3	Test di sistema	Verificatore	4
PDC9.3.4	Test di unità	Verificatore	4
PDC9.3.5	Test di integrazione	Verificatore	4
PDC9.3.6	Test di sistema	Verificatore	4
<hr/>			
PDC10	manuale utente		
PDC10.1.1	Stesura	Amministratore	10
PDC10.1.2	Stesura	Amministratore	10
PDC10.2	Verifica	Verificatore	4

Tabella 5: Allocazione risorse, periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

2.5 Validazione

Questo periodo ha inizio il 2014-02-27 e termina il 2014-03-17, per un totale di 19 giorni. I ruoli attivi sono quello di *Amministratore*, *Progettista*, *Verificatore*.

2.5.1 Diagramma di Gantt

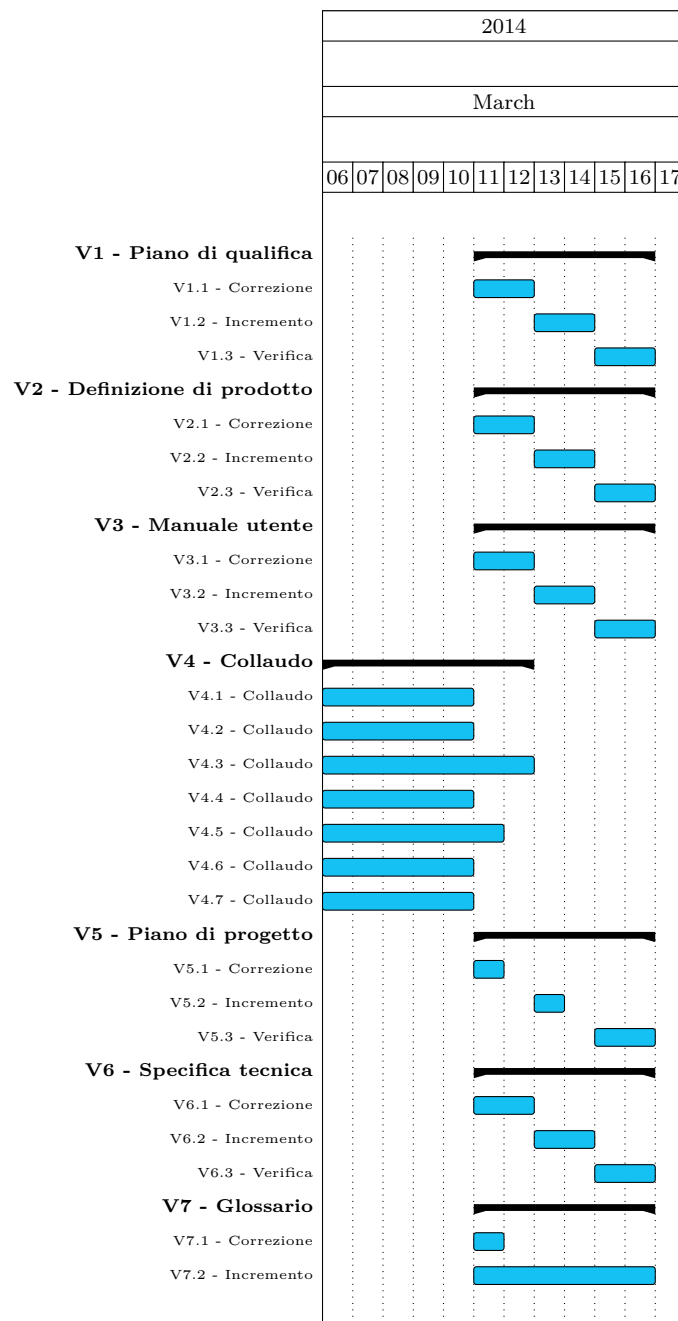


Figura 4: Diagramma di Gantt, periodo di Validazione

2.5.2 Ripartizione ore

Id	Nome	Ruolo	Ore
V1	Piano di qualifica		
V1.1	Correzione	Verificatore	4
V1.2	Incremento	Verificatore	4
V1.3	Verifica	Verificatore	4
V2	Definizione di prodotto		
V2.1	Correzione	Progettista	4
V2.2	Incremento	Progettista	4
V2.3	Verifica	Verificatore	4
V3	Manuale utente		
V3.1	Correzione	Amministratore	4
V3.2	Incremento	Amministratore	4
V3.3	Verifica	Verificatore	4
V4	Collaudo		
V4.1	Collaudo	Verificatore	10
V4.2	Collaudo	Verificatore	10
V4.3	Collaudo	Verificatore	14
V4.4	Collaudo	Verificatore	10
V4.5	Collaudo	Verificatore	12
V4.6	Collaudo	Verificatore	10
V4.7	Collaudo	Verificatore	10
V5	Piano di progetto		
V5.1	Correzione	Responsabile	2
V5.2	Incremento	Responsabile	2
V5.3	Verifica	Verificatore	4
V6	Specifica tecnica		
V6.1	Correzione	Progettista	4
V6.2	Incremento	Progettista	4
V6.3	Verifica	Verificatore	4
V7	Glossario		
V7.1	Correzione	(non assegnato)	2
V7.2	Incremento	(non assegnato)	12

Tabella 6: Allocazione risorse, periodo di Validazione



3 Suddivisione del lavoro e Prospetto Orario

Ogni componente del gruppo dovrà ricoprire ogni ruolo almeno una volta nel corso del progetto. Durante lo stesso periodo un componente può ricoprire più ruoli, a condizione che le mansioni previste non vadano in conflitto tra loro, ad esempio non si può verificare il proprio lavoro. Segue il prospetto orario suddiviso per periodi e totale.

Nell'intestazione utilizzata per le tabelle di questo capitolo sono state impiegate **abbreviazioni** per i nomi dei ruoli. Di seguito viene riportato il loro significato, **nell'ordine in cui sono utilizzate** nell'intestazione:

- Amm.: *Amministratore*;
- Ana.: *Analista*;
- Pgt.: *Progettista*;
- Pgr.: *Programmatore*;
- Res.: *Responsabile*;
- Ver.: *Verificatore*.

3.1 Analisi

Nel periodo di Analisi dei requisiti ciascun componente dovrà rivestire i seguenti ruoli:

Nome	Ore per ruolo						Ore totali
	Amm.	Ana.	Pgt.	Pgr.	Res.	Ver.	
Enrico Rotundo	0	12	9	0	0	2	23
Federico Poli	0	9	0	0	4	9	22
Giacomo Fornari	9	2	0	0	5	4	20
Gianluca Donato	0	10	0	0	0	11	21
Luca De Franceschi	6	11	0	0	0	0	17
Nicolò Tresoldi	15	0	0	0	5	0	20
Serena Girardi	0	14	0	0	0	5	19

Tabella 7: Ore per componente, periodo di Analisi

I valori in tabella sono riassunti nel seguente grafico:

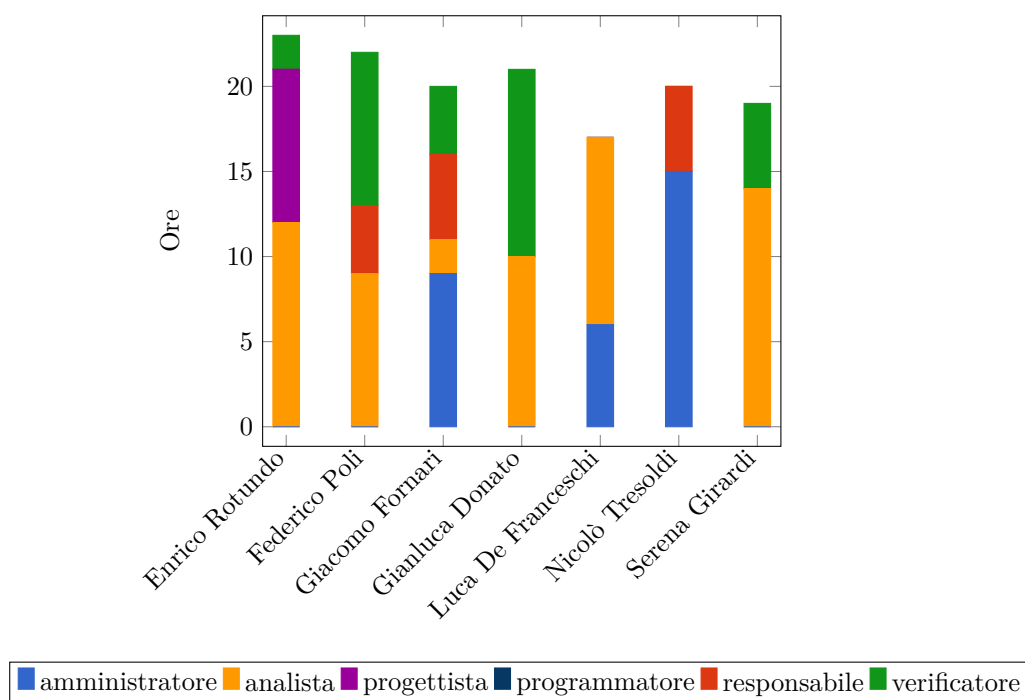


Figura 5: Ore per componente, periodo di analisi

Si fa notare che le ore sopra indicate non sono incluse nelle 105 ore rappresentanti il tetto massimo di ore somministrabile da ciascun componente.

3.2 Progettazione architeturale

Nel periodo di Progettazione architeturale ciascun componente dovrà rivestire i seguenti ruoli:

Nome	Ore per ruolo						Ore totali
	Amm.	Ana.	Pgt.	Pgr.	Res.	Ver.	
Enrico Rotundo	0	4	16	0	0	16	36
Federico Poli	4	0	28	0	4	4	40
Giacomo Fornari	8	2	8	0	4	22	44
Gianluca Donato	6	8	14	0	4	8	40
Luca De Franceschi	6	0	16	0	6	10	38
Nicolò Tresoldi	9	0	8	0	8	4	29
Serena Girardi	8	10	18	0	0	14	50

Tabella 8: Ore per componente, periodo di Progettazione architeturale

I valori in tabella sono riassunti nel seguente grafico:

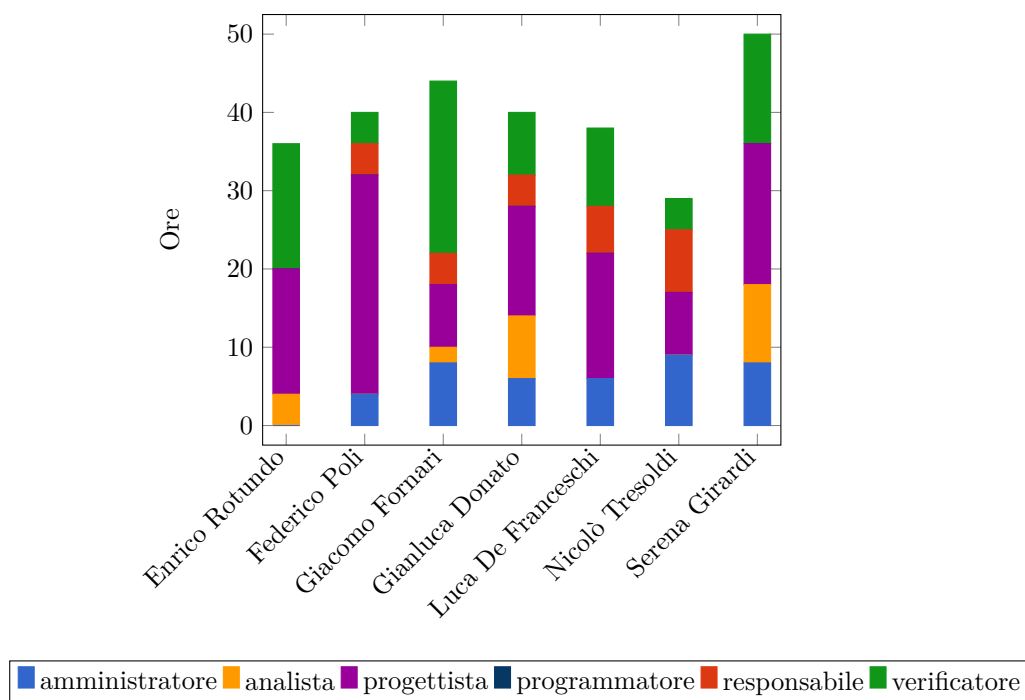


Figura 6: Ore per componente, periodo di progettazione architettuale

3.3 Progettazione di dettaglio e codifica

Nel periodo di Progettazione di dettaglio e codifica ciascun componente dovrà rivestire i seguenti ruoli:

Nome	Ore per ruolo						Ore totali
	Amm.	Ana.	Pgt.	Pgr.	Res.	Ver.	
Enrico Rotundo	10	0	14	18	2	2	46
Federico Poli	10	4	0	18	0	14	46
Giacomo Fornari	4	0	14	18	0	4	40
Gianluca Donato	14	0	10	18	0	2	44
Luca De Franceschi	0	0	4	18	2	16	40
Nicolò Tresoldi	4	4	14	18	0	14	54
Serena Girardi	0	0	10	18	0	2	30

Tabella 9: Ore per componente, periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

I valori in tabella sono riassunti nel seguente grafico:

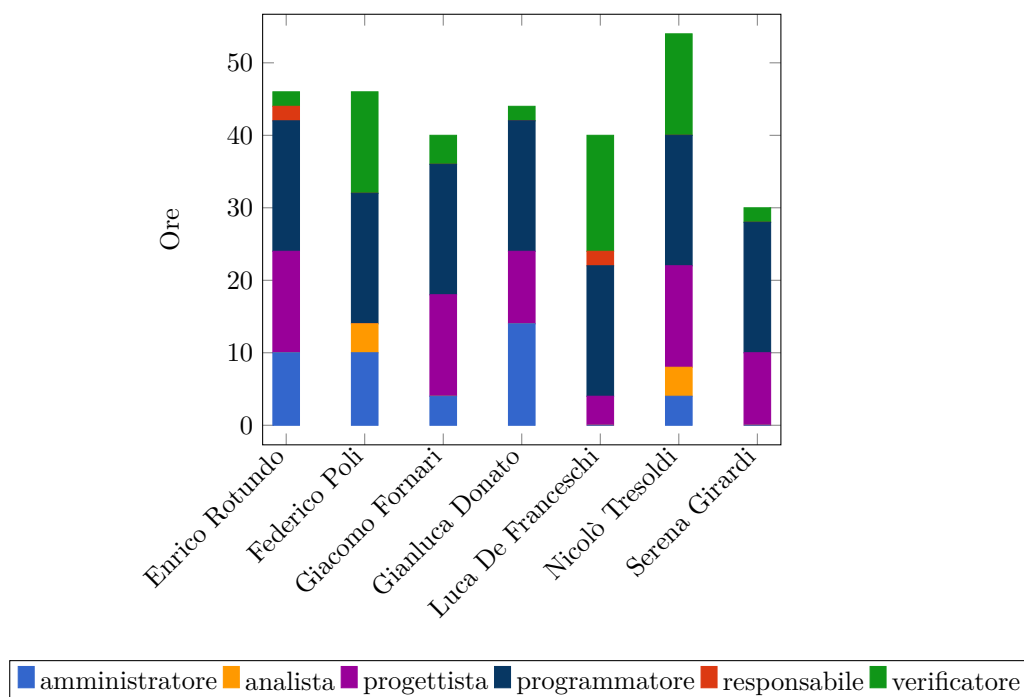


Figura 7: Ore per componente, periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

3.4 Validazione

Nel periodo di Validazione ciascun componente dovrà rivestire i seguenti ruoli:

Nome	Ore per ruolo						Ore totali
	Amm.	Ana.	Pgt.	Pgr.	Res.	Ver.	
Enrico Rotundo	4	0	0	0	0	14	18
Federico Poli	0	0	0	0	2	14	16
Giacomo Fornari	4	0	0	0	0	16	20
Gianluca Donato	0	0	8	0	0	10	18
Luca De Franceschi	0	0	8	0	0	14	22
Nicolò Tresoldi	0	0	0	0	0	18	18
Serena Girardi	0	0	0	0	2	18	20

Tabella 10: Ore per componente, periodo di Validazione

I valori in tabella sono riassunti nel seguente grafico:

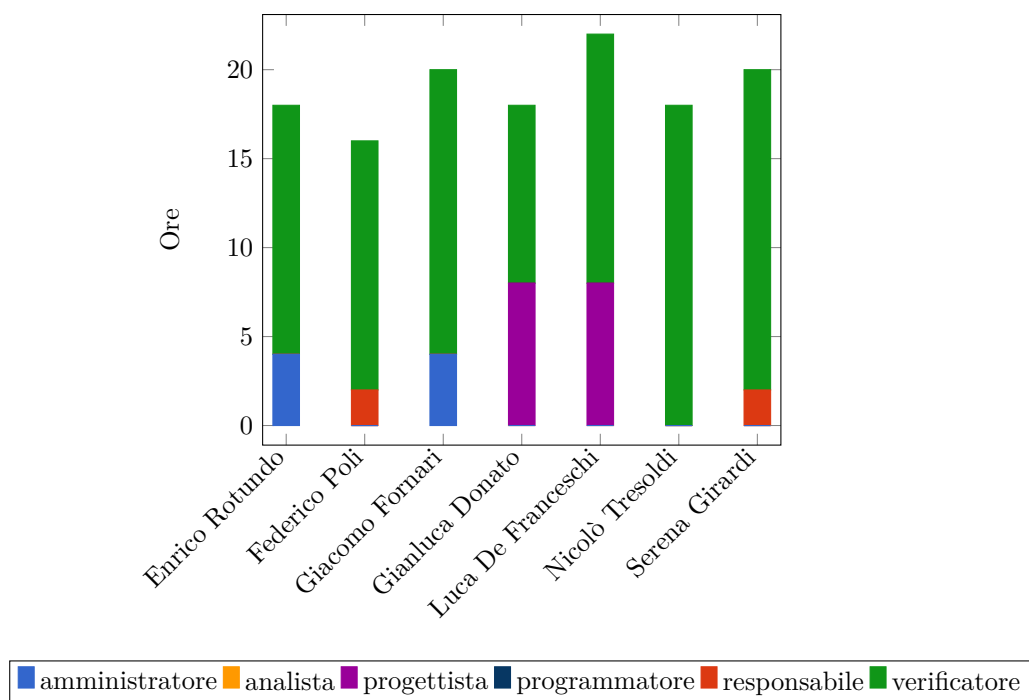


Figura 8: Ore per componente, periodo di validazione

3.5 Totale

Il totale delle ore, comprensive delle ore di Analisi dei requisiti che saranno fornite da ciascun membro del gruppo nel corso dell'intero progetto sono le seguenti:

Nome	Ore per ruolo						Ore totali
	Amm.	Ana.	Pgt.	Pgr.	Res.	Ver.	
Enrico Rotundo	14	16	39	18	2	34	123
Federico Poli	14	13	28	18	10	41	124
Giacomo Fornari	25	4	22	18	9	46	124
Gianluca Donato	20	18	32	18	4	31	123
Luca De Franceschi	12	11	28	18	8	40	117
Nicolò Tresoldi	28	4	22	18	13	36	121
Serena Girardi	8	24	28	18	2	39	119

Tabella 11: Ore per componente totali, incluso periodo di Analisi

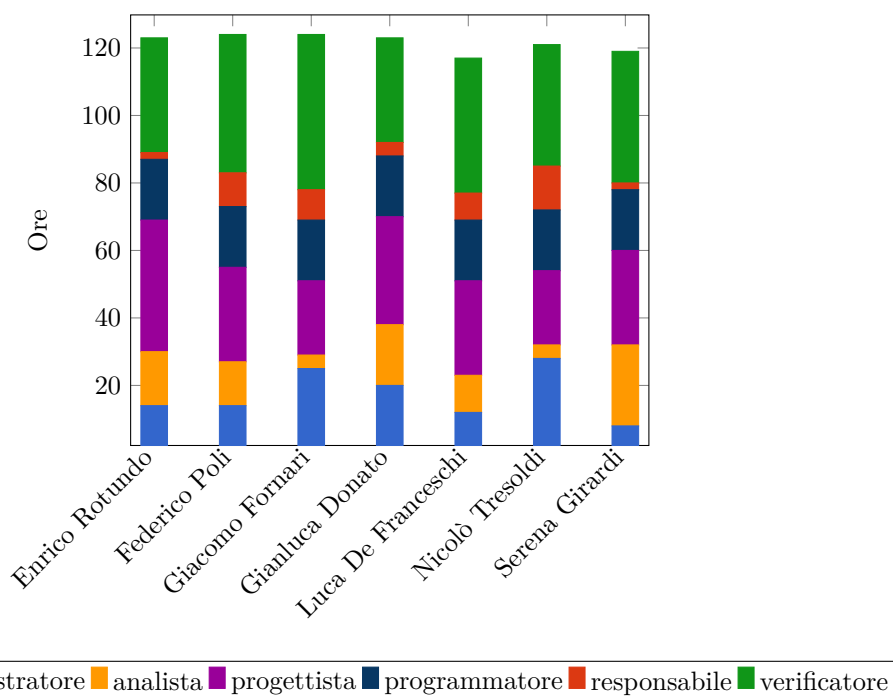


Figura 9: Ore per componente totali, incluso periodo di Analisi

Nella seguente tabella sono invece riportate le ore fornite da ciascun componente, escluse quelle rientranti nel periodo di Analisi dei requisiti. Le ore totali preventivabili devono essere comprese tra la soglia minima di 85 ore e quella massima di 105.

Nome	Ore per ruolo						Ore totali
	Amm.	Ana.	Pgt.	Pgr.	Res.	Ver.	
Enrico Rotundo	14	4	30	18	2	32	100
Federico Poli	14	4	28	18	6	32	102
Giacomo Fornari	16	2	22	18	4	42	104
Gianluca Donato	20	8	32	18	4	20	102
Luca De Franceschi	6	0	28	18	8	40	100
Nicolò Tresoldi	13	4	22	18	8	36	101
Serena Girardi	8	10	28	18	2	34	100

Tabella 12: Ore per componente totali, rendicontate

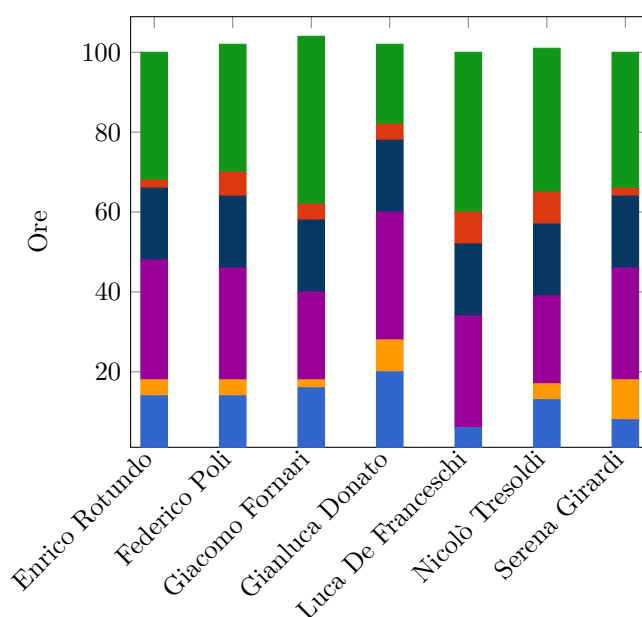


Figura 10: Ore per componente totali, rendicontate

4 Prospetto economico

In questa sezione è presentato il prospetto economico del progetto MaaP, suddiviso per periodi. Per ogni periodo sono indicate le ore preventivate per ogni ruolo impiegato. Il costo è calcolato utilizzando i dati della tabella al paragrafo ??.

4.1 Analisi

A scopo di trasparenza viene redatto il prospetto economico riguardante il periodo di Analisi dei requisiti, ma si precisa che le ore spese in questo periodo sono a carico del fornitore e non del proponente.

Ruolo	Ore	Costo
Amministratore	30	600 €
Analista	58	1450 €
Progettista	9	198 €
Programmatore	0	0 €
Responsabile	14	420 €
Verificatore	31	465 €
Totale	142	3133 €

Tabella 13: Ore e costo per ruolo, periodo di Analisi

I seguenti grafici mostrano il peso orario e di costo di ogni ruolo in questo periodo.

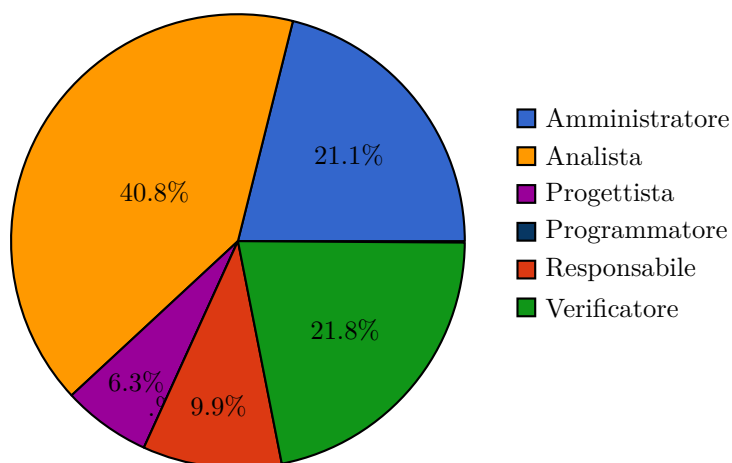


Figura 11: Ore per ruolo, periodo di Analisi

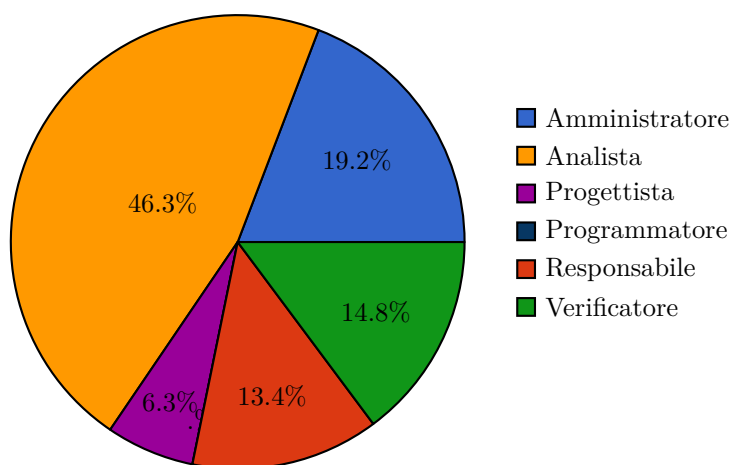


Figura 12: Costo per ruolo, periodo di Analisi

4.2 Progettazione architettuale

Nel periodo di Progettazione architettuale le ore per ogni ruolo sono state così suddivise:

Ruolo	Ore	Costo
Amministratore	41	820 €
Analista	24	600 €
Progettista	108	2376 €
Programmatore	0	0 €
Responsabile	26	780 €
Verificatore	78	1170 €
Totale	277	5746 €

Tabella 14: Ore e costo per ruolo, periodo di Progettazione architettuale

I seguenti grafici mostrano il peso orario e di costo di ogni ruolo in questo periodo.

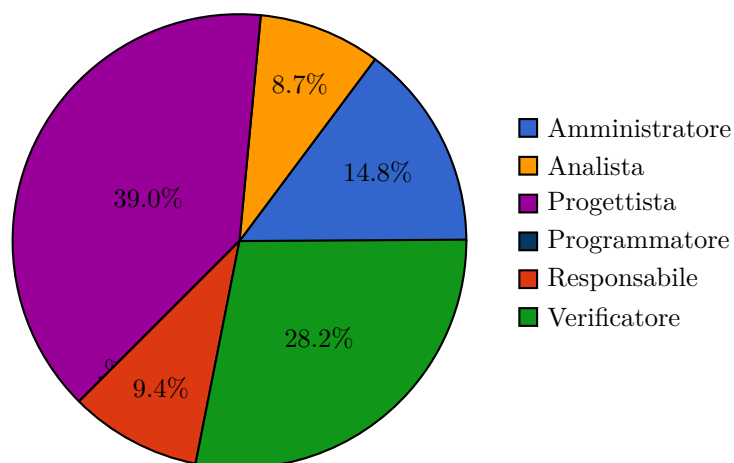


Figura 13: Ore per ruolo, periodo di Progettazione architettuale

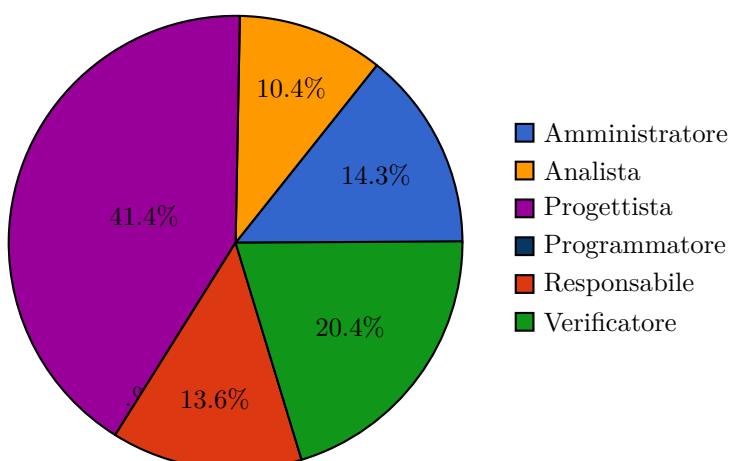


Figura 14: Costo per ruolo, periodo di Progettazione architettuale

4.3 Progettazione di dettaglio e codifica

Nel periodo di Progettazione di dettaglio e codifica le ore per ogni ruolo sono state così suddivise:

Ruolo	Ore	Costo
Amministratore	42	840 €
Analista	8	200 €
Progettista	66	1452 €
Programmatore	126	1890 €
Responsabile	4	120 €
Verificatore	54	810 €
Totale	300	5312 €

Tabella 15: Ore e costo per ruolo, periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

I seguenti grafici mostrano il peso orario e di costo di ogni ruolo in questo periodo.

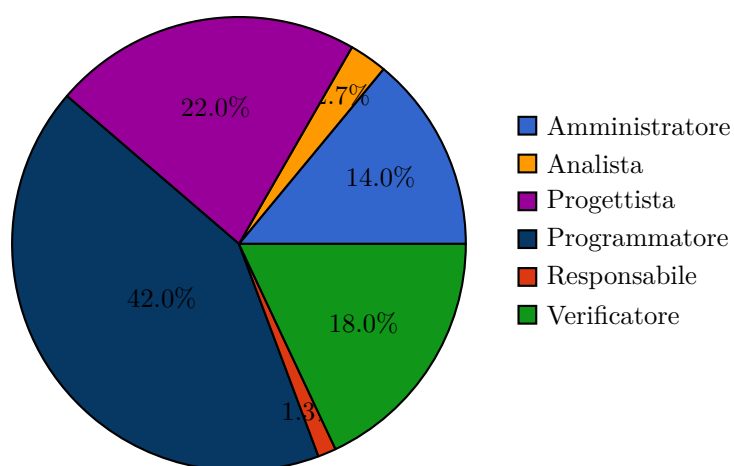


Figura 15: Ore per ruolo, periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

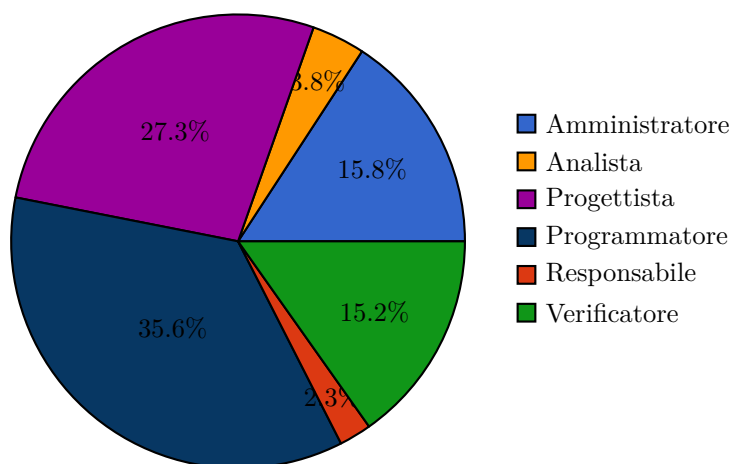


Figura 16: Costo per ruolo, periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

4.4 Validazione

Nel periodo di Validazione le ore per ogni ruolo sono state così suddivise:

Ruolo	Ore	Costo
Amministratore	8	160 €
Analista	0	0 €
Progettista	16	352 €
Programmatore	0	0 €
Responsabile	4	120 €
Verificatore	104	1560 €
Totale	132	2192 €

Tabella 16: Ore e costo per ruolo, periodo di Validazione

I seguenti grafici mostrano il peso orario e di costo di ogni ruolo in questa periodo.

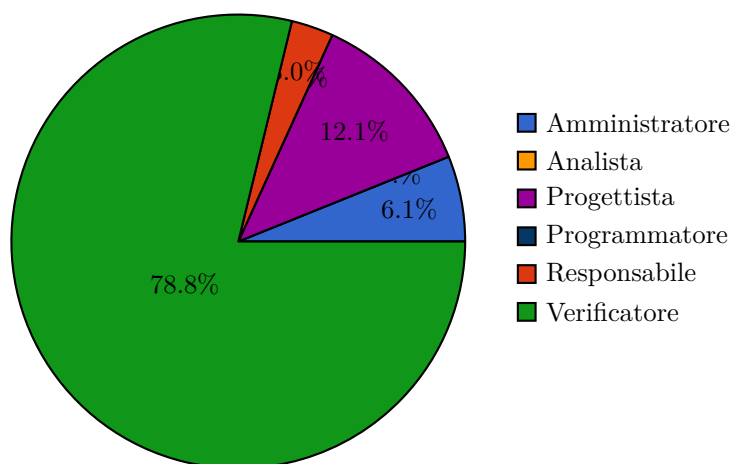


Figura 17: Ore per ruolo, periodo di Validazione

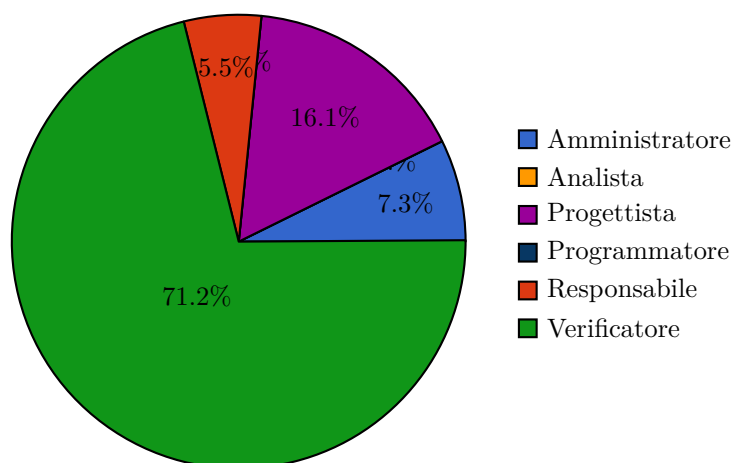


Figura 18: Costo per ruolo, periodo di Validazione

4.5 Totale

In totale le ore per ogni ruolo sono state così suddivise:

Ruolo	Ore	Costo
Amministratore	91	1820 €
Analista	32	800 €
Progettista	190	4180 €
Programmatore	126	1890 €
Responsabile	34	1020 €
Verificatore	236	3540 €
Totale	709	13250 €

Tabella 17: Ore e costo per ruolo, riassunto progetto

Il seguente grafico mostra il costo di ogni ruolo durante tutto lo svolgimento del progetto, escluso il periodo di Analisi dei requisiti.

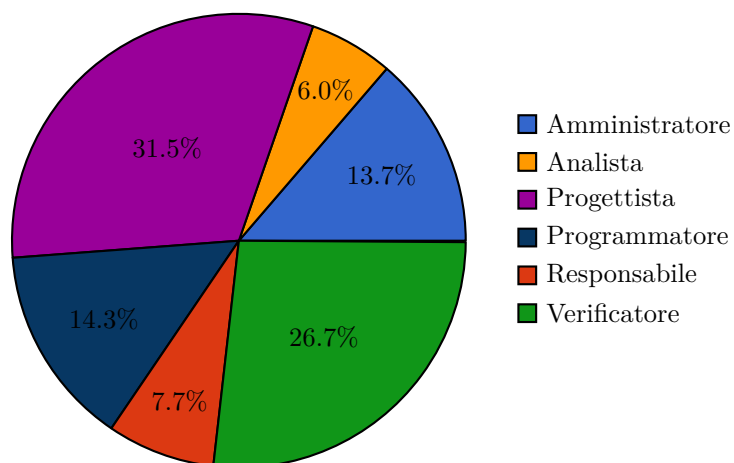


Figura 19: Costo per ruolo

5 Analisi dei Rischi

L'Analisi dei rischi si suddivide in 4 momenti:

- *Identificazione*: sono identificati i rischi potenziali, e inseriti in sei categorie;
- *Analisi*: ogni rischio individuato viene considerato singolarmente, e gli viene assegnata una probabilità di occorrenza, utilizzando la seguente scala: *molto bassa, bassa, media, alta, molto alta*.
Ad ogni rischio viene inoltre assegnato un livello di gravità, utilizzando la scala *insignificante, tollerabile, serio, catastrofico*;
- *Pianificazione*: per ogni rischio viene individuato un metodo per evitarlo o nel caso non sia possibile per mitigarne gli effetti sul progetto;
- *Controllo*: viene stabilito un metodo per verificare il successo della pianificazione, e periodicamente si controlla se la probabilità di occorrenza del rischio è variata.

I rischi identificati sono suddivisi in 6 categorie:

- *Rischi tecnologici*: derivati da rotture hardware;
- *Rischi sulle persone*: associati alle persone che formano il gruppo;
- *Rischi organizzativi*: derivati dall'ambiente e dalle necessità organizzative;
- *Rischi sugli strumenti software*: derivati da problemi a carico degli strumenti e dei servizi utilizzati a supporto del progetto;
- *Rischi sui requisiti*: derivati dall'errata o incompleta comprensione dei requisiti, e dal possibile cambio o aggiunta di requisiti da parte del proponente nel periodo di progettazione;
- *Rischi sulle stime*: derivati dalla sottostima dei tempi e dei costi necessari per completare MaaP.

5.1 Rischi tecnologici

5.1.1 Guasto hardware

Ogni componente del gruppo è provvisto di un computer portatile, il rischio insito è un guasto tecnico ad uno o più computer.

1. *Probabilità*: Bassa;
2. *Effetti*: Tollerabile;
3. *Pianificazione*: nel caso in cui si verificassero uno o più guasti hardware, verranno utilizzati i laboratori informatici messi a disposizione dall'Università di Padova;
4. *Controllo*: il numero dei computer utilizzati è invariato durante tutto lo sviluppo, quindi il rischio resta invariato.

5.2 Rischi sul personale

5.2.1 Problemi dei componenti del gruppo

Ogni elemento del gruppo ha impegni personali, oltre alla necessità di dedicare parte della giornata alla preparazione di altri esami. Non ci sono studenti lavoratori all'interno del gruppo. Si prende in considerazione anche il caso in cui un componente del gruppo si ammali.

1. *Probabilità*: Bassa;
2. *Effetti*: Tollerabili;
3. *Pianificazione*: a prescindere dalla motivazione, nel caso in cui un membro del gruppo sia impossibilitato ad eseguire i propri task per un periodo limitato di tempo, il responsabile provvederà a riassegnare i task ad altri in modo da non ritardare le consegne previste;
4. *Controllo*: utilizzo del calendario di gruppo per individuare le fasi critiche.

5.2.2 Problemi tra i componenti del gruppo

Ogni membro del gruppo è alla prima esperienza in un gruppo numeroso, nonostante alla formazione del gruppo non siano state riscontrate incompatibilità il rischio è che all'aumentare del carico di lavoro sorgano problemi.

1. *Probabilità*: Media;
2. *Effetti*: Seri;
3. *Pianificazione*: nel caso di forti contrasti, sarà compito del *Responsabile di progetto* fare da mediatore al fine di risolvere la contesa. Se tale contromisura non si rivelasse sufficiente il *Responsabile* ripartirà il lavoro in modo tale da evitare il più possibile il contatto tra i due;
4. *Controllo*: l'*Amministratore* include tra le sue responsabilità il mantenimento di un clima cooperativo nell'ambiente di lavoro.

5.2.3 Scarsa conoscenza delle tecnologie

- *Probabilità*: Alta;
- *Effetti*: Seri;
- *Pianificazione*: ogni membro è tenuto a studiare le tecnologie coinvolte nello sviluppo di MaaP per conto proprio. Inoltre, sono stati pianificati incontri con il proponente per approfondire gli aspetti più complessi;
- *Controllo*: il *Responsabile* ha il compito di verificare il grado di conoscenze relativo alle tecnologie utilizzate di ogni membro del gruppo.



5.3 Rischi organizzativi

5.3.1 Rotazione dei ruoli

La rotazione dei ruoli prevista può creare difficoltà ai componenti del gruppo a causa del cambio di competenze e di responsabilità associati al diverso ruolo da ricoprire.

1. *Probabilità*: Bassa;
2. *Effetti*: Tollerabili;
3. *Pianificazione*: la rotazione dei ruoli, essendo prestabilita, dà la possibilità ai componenti del gruppo di sapere preventivamente il ruolo successivo che dovranno ricoprire e di studiare la documentazione già prodotta;
4. *Controllo*: il *Responsabile* verifica che ogni membro del gruppo ricopra tutti i ruoli previsti dalle *Norme di Progetto v3.0.0*.

5.4 Rischi sugli strumenti software

5.4.1 Piattaforme fuori servizio

In particolare, le piattaforme coinvolte sono *TeamworkPM_G*, *Amazon AWS_G* e *GitHub_G*.

1. *Probabilità*: Molto bassa;
2. *Effetti*: Catastrofici;
3. *Pianificazione*: i rischi legati alle diverse piattaforme sono così suddivisi.
 - *TeamworkPM_G* dichiara di appoggiarsi ai servizi di backup offerti da *Amazon_G*;
 - *Amazon AWS_G* dichiara di disporre di sedi in tutto il mondo riducendo i rischi derivanti da guasti o catastrofi. Fornisce una documentazione riguardante le misure di sicurezza adottate all'indirizzo aws.amazon.com/security;
 - *GitHub_G* dichiara di effettuare backup su tre differenti server, di cui uno in un'altra sede. Fornisce una documentazione riguardante le misure di sicurezza adottate all'indirizzo help.github.com/articles/github-security. Inoltre, ogni componente del gruppo ha una copia locale della *repository_G* remota, permettendo un recupero parziale o totale del lavoro svolto.
4. *Controllo*: non è possibile effettuare un controllo sulla pianificazione, pertanto ci si affida alle misure di sicurezza adottate dalle piattaforme in uso.

5.5 Rischi sui requisiti

5.5.1 Modifica dei requisiti

Nel capitolato è fatta presente la riserva, da parte del committente, di apportare variazioni ai requisiti sia precedentemente alla consegna delle offerte che durante la realizzazione del sistema.

1. *Probabilità*: Bassa;

2. *Effetti*: Seri;
3. *Pianificazione*: si cerca di coinvolgere quanto più possibile il proponente mantenendo un contatto diretto con i rappresentanti. Inoltre, la probabilità di occorrenza di una variazione ai requisiti è ridotta grazie alla competenza dei rappresentati la quale determina una visione più chiara del quadro d'insieme;
4. *Controllo*: ad ogni incontro con i rappresentanti del proponente corrisponde un verbale interno al gruppo. Inoltre, ogni comunicazione con i rappresentanti del proponente viene notificato ad ogni membro come descritto nel paragrafo 2.2 delle *Norme di Progetto v3.0.0*.

5.5.2 Comprensione errata dei requisiti

Data l'inesperienza dei componenti del gruppo nell'analisi dei requisiti, è possibile un'errata comprensione dei requisiti comportando un'offerta non conforme alle richieste.

1. *Probabilità*: Bassa;
2. *Effetti*: Seri;
3. *Pianificazione*: ogni componente del gruppo è tenuto a colmare le lacune concernenti i fondamenti dell'analisi dei requisiti visti in sede di lezione;
4. *Controllo*: nel caso di dubbi sugli aspetti tecnici dell'analisi dei requisiti, è consigliato consultare gli altri membri del gruppo o eventualmente contattare il Prof. Riccardo Cardin.

5.6 Rischi sulle stime

5.6.1 Sottostima dei tempi necessari

Data l'inesperienza dei componenti del gruppo nella pianificazione di progetto e l'attuazione della stessa su una arco di tempo medio-lungo, la sottostima dei tempi necessari alla realizzazione del progetto risulta un rischio concreto.

1. *Probabilità*: Alta;
2. *Effetti*: Tollerabili;
3. *Pianificazione*: i gruppi di attività pianificate relative alle scadenze fissate dal committente non ricoprono tutto l'arco di tempo a disposizione lasciando uno *slack time_G* prima di ogni consegna;
4. *Controllo*: il *Responsabile*, grazie alle piattaforme di gestione delle attività, può verificare lo stato di avanzamento delle stesse.

6 Meccanismi di controllo e rendicontazione

Sono stati predisposti metodi per il controllo delle attività e per la rendicontazione delle ore impiegate nello svolgimento di tali attività. Tali meccanismi servono principalmente al *Responsabile* di progetto per avere una chiara visione dell'andamento del progetto.

6.1 Meccanismi di controllo

6.1.1 Controllare l'andamento delle attività

Tramite la piattaforma di ticketing adottata, descritto nelle *Norme di Progetto v3.0.0*, è possibile visualizzare in modo semplice l'**andamento delle attività**. Nella schermata Task, visibile nella figura 20 vengono indicati tutti task, correlati di attività con

- La percentuale di **completamento** delle attività aperte;
- Le attività in **ritardo**, indicate in rosso;
- Le attività **concluse**, modificando i filtri di visualizzazione.

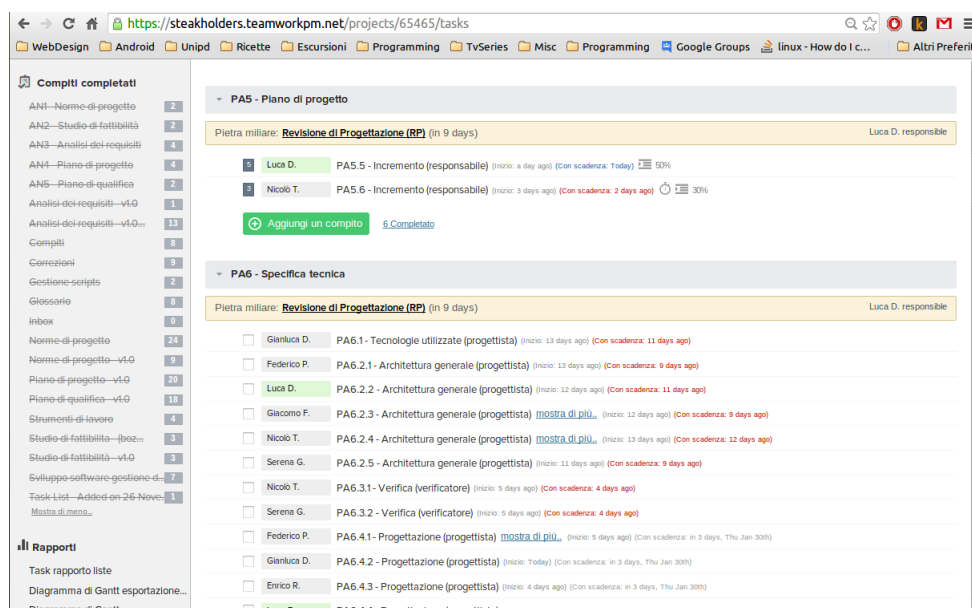


Figura 20: Schermata task di *TeamworkPM_G*

6.1.2 Permettere un aggiornamento facilitato della pianificazione

È impensabile che ad ogni raffinamento del Piano di lavoro il *Responsabile* e l' *Amministratore* riscrivano a mano le sezioni interessate del *Piano di Progetto v3.0.0*. Per questa ragione è fonda-



mentale che, una volta aggiornata la piattaforma di ticketing¹, i documenti vengano **aggiornati in modo automatizzato**.

Tale obiettivo è stato implementato con uno script che preleva i dati necessarie dal *TeamworkPM_G* e genera le tabelle, i diagrammi di *Gantt_G* e i grafici necessari per il *Piano di Progetto v3.0.0*.

6.2 Meccanismi di rendicontazione

Incrementando gli script descritti nella sezione 6.1.2 è possibile rendicontare le ore effettive consumate per completare le attività stabilite. Tale ore sono calcolate confrontando le ore stimate nel *Piano di Progetto v3.0.0* sezione 2 con quelle effettivamente impiegate, indicate su *TeamworkPM_G*. Per una visione immediata sono state incluse nel capitolo 7.

¹Vedi *Norme di Progetto v3.0.0*

7 Preventivo a finire

In questa sezione verrà presentato il preventivo a finire ovvero il preventivo al netto del consuntivo, sia per le ore che per i costi sostenuti. In base alle ore di differenza tra il preventivo e il consuntivo avremo che il bilancio è:

- **Positivo**, si sono risparmiate ore che potranno essere ricollocate in un periodo successivo;
- **Negativo**, si sono consumate più ore di quante preventivate, per non fare deficit si dovranno rivedere le ore future;
- **In pari**, sono state consumate esattamente le ore preventivate.

7.1 Analisi

In questo paragrafo viene riportato il consuntivo del periodo di *Analisi*.

La tabella sottostante riporta le ore preventivate e le ore effettivamente impiegate (riportate tra parentesi) per ciascun componente del gruppo SteakHolders.

Nome	Ore per ruolo						Ore totali
	Amm.	Ana.	Pgt.	Pgr.	Res.	Ver.	
Enrico Rotundo	0 (+0)	12 (+2)	9 (+1)	0 (+0)	0 (+0)	2 (+0)	23 (+3)
Federico Poli	0 (+0)	9 (+2)	0 (+0)	0 (+0)	4 (-1)	9 (-4)	22 (-3)
Giacomo Fornari	9 (+0)	2 (+0)	0 (+0)	0 (+0)	5 (+0)	4 (+0)	20 (+0)
Gianluca Donato	0 (+0)	10 (+2)	0 (+0)	0 (+0)	0 (+0)	11 (-5)	21 (-3)
Luca De Franceschi	6 (+0)	11 (+2)	0 (+0)	0 (+0)	0 (+0)	0 (+0)	17 (+2)
Nicolò Tresoldi	15 (+0)	0 (+0)	0 (+0)	0 (+0)	5 (+0)	0 (+0)	20 (+0)
Serena Girardi	0 (+0)	14 (+0)	0 (+0)	0 (+0)	0 (+0)	5 (+0)	19 (+0)

Tabella 18: Differenza preventivo consuntivo per componente, periodo di Analisi

La tabella sottostante riporta le ore preventivate e le ore effettivamente impiegate (riportate tra parentesi) per ciascun ruolo presente nel periodo di *Analisi*.

Ruolo	Ore	Costo
Amministratore	30 (+0)	600 (+0) €
Analista	58 (-8)	1450 (-200) €
Progettista	9 (-1)	198 (-22) €
Programmatore	0 (+0)	0 (+0) €
Responsabile	14 (+1)	420 (+30) €
Verificatore	31 (+9)	465 (+135) €
Totale consuntivo	+141	+3190 €
Totale preventivo	+142	+3133 €
Differenza dei totali	+1	-57 €

Tabella 19: Differenza preventivo consuntivo per ruolo, periodo di Analisi

Viene di seguito incluso il grafico che illustra la differenza tra ore preventivate e ore effettivamente impiegate per ciascun ruolo nel periodo di *Analisi*.

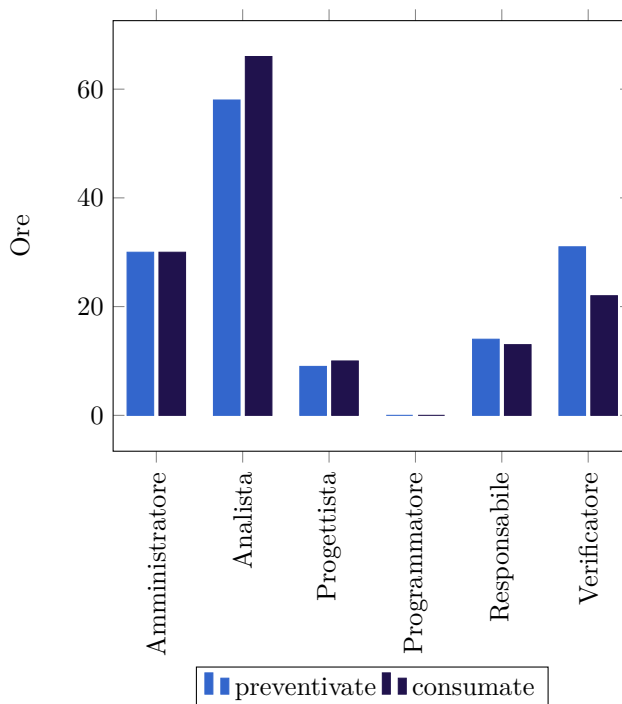


Figura 21: Differenza preventivo consuntivo per ruolo, periodo di analisi

7.2 Progettazione architettuale

In questo paragrafo viene riportato il consuntivo del periodo di *Progettazione architettuale*.

La tabella sottostante riporta le ore preventivate e le ore effettivamente impiegate (riportate tra parentesi) per ciascun componente del gruppo SteakHolders.



Nome	Ore per ruolo						Ore totali
	Amm.	Ana.	Pgt.	Pgr.	Res.	Ver.	
Enrico Rotundo	0 (+0)	4 (+0)	16 (+2)	0 (+0)	0 (+0)	16 (+0)	36 (+2)
Federico Poli	4 (+0)	0 (+0)	28 (+2)	0 (+0)	4 (+0)	4 (+0)	40 (+2)
Giacomo Fornari	8 (+0)	2 (-0)	8 (+2)	0 (+0)	4 (-2)	22 (+1)	44 (+1)
Gianluca Donato	6 (+0)	8 (+0)	14 (+2)	0 (+0)	4 (+0)	8 (-3)	40 (-1)
Luca De Franceschi	6 (-4)	0 (+0)	16 (+2)	0 (+0)	6 (-1)	10 (-4)	38 (-7)
Nicolò Tresoldi	9 (+0)	0 (+0)	8 (+2)	0 (+0)	8 (+0)	4 (+0)	29 (+2)
Serena Girardi	8 (+0)	10 (-2)	18 (+0)	0 (+0)	0 (+0)	14 (-2)	50 (-4)

Tabella 20: Differenza preventivo consuntivo per componente, periodo di Progettazione Architettuale

La tabella sottostante riporta le ore preventivate e le ore effettivamente impiegate (riportate tra parentesi) per ciascun ruolo presente nel periodo di *Progettazione architettuale*.

Ruolo	Ore	Costo
Amministratore	41 (+4)	820 (+77) €
Analista	24 (+2)	600 (+54) €
Progettista	108 (-12)	2376 (-268) €
Programmatore	0 (+0)	0 (+0) €
Responsabile	26 (+3)	780 (+90) €
Verificatore	78 (+8)	1170 (+124) €
Totale consuntivo	+272	+5669 €
Totale preventivo	+277	+5746 €
Differenza dei totali	+5	+77 €

Tabella 21: Differenza preventivo consuntivo per ruolo, periodo di Progettazione Architettuale

Viene di seguito incluso il grafico che illustra la differenza tra ore preventivate e ore effettivamente impiegate per ciascun ruolo nel periodo di *Progettazione architettuale*.

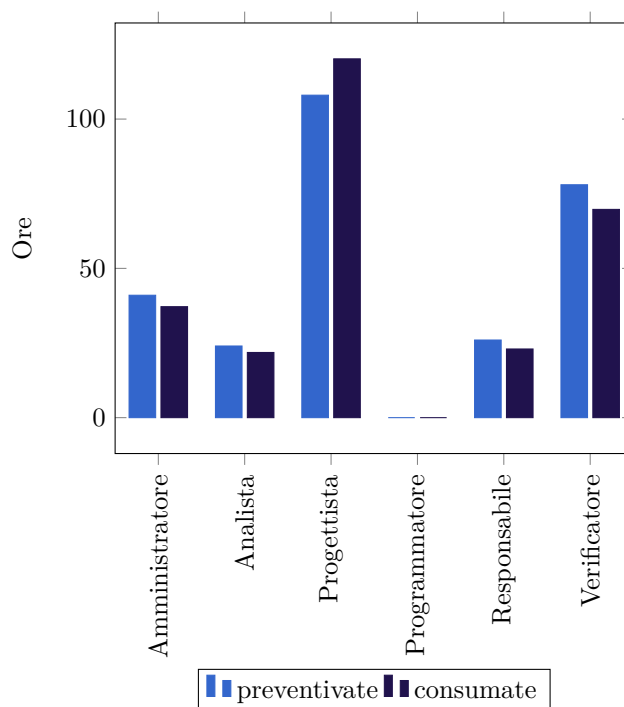


Figura 22: Differenza preventivo consuntivo per ruolo, periodo di progettazione architettuale

7.3 Totale

Vengono infine illustrate le due tabelle e il grafico relativi al totale delle ore preventivate rispetto alle ore effettivamente spese.

Nome	Ore per ruolo						Ore totali
	Amm.	Ana.	Pgt.	Pgr.	Res.	Ver.	
Enrico Rotundo	0 (+0)	16 (+2)	25 (+3)	0 (+0)	0 (+0)	18 (+0)	59 (+5)
Federico Poli	4 (+0)	9 (+2)	28 (+2)	0 (+0)	8 (-1)	13 (-4)	62 (-1)
Giacomo Fornari	17 (+0)	4 (-0)	8 (+2)	0 (+0)	9 (-2)	26 (+1)	64 (+1)
Gianluca Donato	6 (+0)	18 (+2)	14 (+2)	0 (+0)	4 (+0)	19 (-8)	61 (-4)
Luca De Franceschi	12 (-4)	11 (+2)	16 (+2)	0 (+0)	6 (-1)	10 (-4)	55 (-5)
Nicolò Tresoldi	24 (+0)	0 (+0)	8 (+2)	0 (+0)	13 (+0)	4 (+0)	49 (+2)
Serena Girardi	8 (+0)	24 (-2)	18 (+0)	0 (+0)	0 (+0)	19 (-2)	69 (-4)

Tabella 22: Differenza preventivo consuntivo per componente, totale

Ruolo	Ore	Costo
Amministratore	71 (+4)	1420 (+77) €
Analista	82 (-6)	2050 (-146) €
Progettista	117 (-13)	2574 (-290) €
Programmatore	0 (+0)	0 (+0) €
Responsabile	40 (+4)	1200 (+120) €
Verificatore	109 (+17)	1635 (+259) €
Totale consuntivo	+413	+8859 €
Totale preventivo	+419	+8879 €
Differenza dei totali	+6	+20 €

Tabella 23: Differenza preventivo consuntivo per ruolo, totale

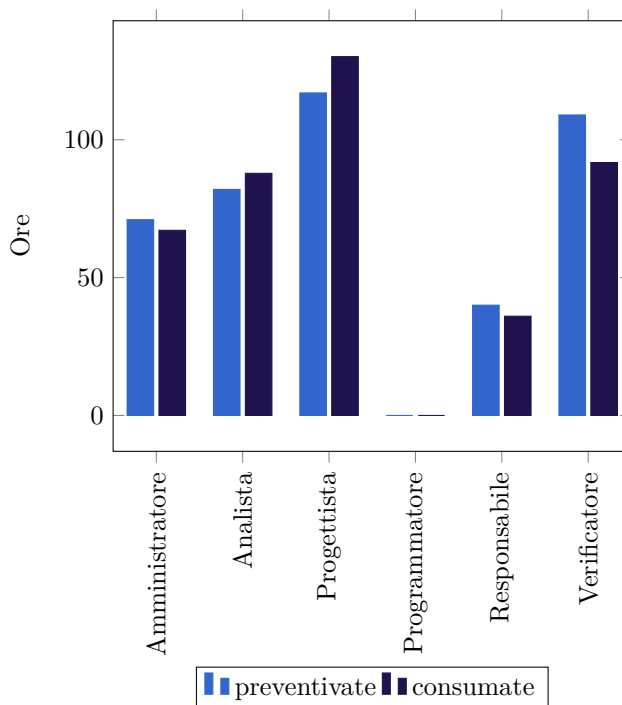


Figura 23: Differenza preventivo consuntivo per ruolo, totale



A Report SEMAT

Vengono qui riportati i report redatti dal *Responsabile* di progetto che mette in relazione lo stato del gruppo con quelli identificati nel modello SEMAT.

A.1 Progettazione architetturale

Opportunity Una soluzione che rispetti i vincoli è stata individuata, alcuni rischi previsti si sono verificati e sono stati gestiti con successo secondo quanto pianificato nell'analisi dei rischi.

Stakeholders_G I dubbi nati durante lo sviluppo sono stati discussi con gli *stakeholder_G* raggiungendo una visione condivisa.

Requirements I requisiti descritti costituiscono una soluzione accettabile per gli *stakeholder_G*. La frequenza di cambiamento dei requisiti è progressivamente diminuita con la definizione di essi.

In ogni caso, non si esclude la possibilità che questi debbano essere rivisti in seguito ad una valutazione degli *stakeholder_G*.

Software System L'architettura ad alto livello del prodotto software è stata individuata. Le tecnologie e gli strumenti necessari per lo sviluppo sono stati individuati. Sono stati scelti i componenti e gli strumenti riusabili, e sviluppati quelli per cui non è stato possibile individuarne di adeguati per il progetto.

Team Sono state superate le poche difficoltà iniziali di relazione con i componenti del gruppo. Il team lavora più coordinato e collabora per il conseguimento degli obiettivi che ha definito.

Work Il progresso del lavoro è monitorato grazie alle tecniche, agli strumenti utilizzati e alla frammentazione decisa dal *Responsabile* di progetto. Il gruppo opera coerentemente con la suddivisione del lavoro.

Way of Working Il gruppo procede con delle variazioni sulle scadenze pianificate. Le pratiche di lavoro stabilite recentemente non sono totalmente assimilate dal gruppo, mentre per quelle discusse in precedenza non si notano evidenti violazioni delle norme. L'utilizzo dei nuovi strumenti necessari per lo sviluppo del prodotto necessitano un periodo di addestramento dei componenti del gruppo.



B Organigramma

B.1 Redazione

Nominativo	Data di redazione	Firma
<i>Giacomo Fornari</i>	2013-12-02	<i>Giacomo Fornari</i>

Tabella A.1: Redazione

B.2 Approvazione

Nominativo	Data di approvazione	Firma
<i>Giacomo Fornari</i>	2013-12-02	<i>Giacomo Fornari</i>
<i>Prof. Tullio Vardanega</i>		

Tabella A.2: Approvazione

B.3 Accettazione dei componenti

Nominativo	Data di accettazione	Firma
<i>Luca De Franceschi</i>	2013-12-02	<i>Luca De Franceschi</i>
<i>Gianluca Donato</i>	2013-12-02	<i>Gianluca Donato</i>
<i>Giacomo Fornari</i>	2013-12-02	<i>Giacomo Fornari</i>
<i>Serena Girardi</i>	2013-12-02	<i>Serena Girardi</i>



<i>Federico Poli</i>	2013-12-02	<i>Federico Poli</i>
<i>Enrico Rotundo</i>	2013-12-02	<i>Enrico Rotundo</i>
<i>Nicolò Tresoldi</i>	2013-12-02	<i>Nicolò Tresoldi</i>

Tabella A.3: Accettazione

B.4 Componenti

Nominativo	Matricola	email
<i>Luca De Franceschi</i>	1002018	luca.defranceschi.91@gmail.com
<i>Gianluca Donato</i>	614666	gian.dnt@gmail.com
<i>Giacomo Fornari</i>	1029118	fornarigiaco@gmail.com
<i>Serena Girardi</i>	1029253	girardiserena@gmail.com
<i>Federico Poli</i>	1032418	federpoli@gmail.com
<i>Enrico Rotundo</i>	1008052	enrico.rotundo@gmail.com
<i>Nicolò Tresoldi</i>	1026438	nicolo.tresoldi@hotmail.it

Tabella A.4: Componenti